SKRZYDŁA i MOTOR

tygodnik młodzieży lotniczej

ROK IV Nr 1–2 (133–134
1–11 STYCZNIA 1949



NOWY ROK!

ZWYCIĘŻAMY CZAS

Czy zauważyłeś, że na okładce SiM-u pojawiła się nowa cyfra — rzymska czwórka? Tak, Kolego, Twoje pismo rozpoczyna dziś czwarty rok swego życia, swej pracy.

Powiesz zapewne, że cztery lata to jeszcze bardzo mało, że jeszcze jesteśmy bardzo młodzi. Zgoda, ale przecież dobrze wiesz, że żyjemy w okresie, gdy czas stał się pojęciem względnym, że czas to jest przeciwnik, którego można pokonać.

Lotnictwo pokonuje czas łącząc odległe miasta i kontynenty, skracając podróż i terminy dostawy towarów.

Cały nasz naród pokonuje, prześciga czas stwarzając sobie lepszą przyszłość, zwiększając produkcję przemysłu i rolnictwa, budując ustrój sprawiedliwości społecznej — ustrój socjalistyczny.

I to, że czas przegrywa wyścig z nami, to nic dziwnego, to zupełnie zrozumiałe. Na co państwom kapitalistycznym (na przykład takim USA) potrzeba dziesięciu lat, nam wystarczy rok. Bo u nas władza należy do ludu, bo fabryki należą do ludu, bo pracujemy na siebie i dla siebie, a nie na jakiegoś tam burżuja czy kapitalistę. My wszyscy jesteśmy u siebie, w domu, na własnej gospodarce. Każda maszyna, każda fabryka, każdy szybowiec czy samolot to wszystko nasze własne — robotnicze, chłopskie, ludowe.

A w roku bieżącym tempo naszej pracy jeszcze się zwiększy, wzmocni, przyspieszy, bo od 15 grudnia prowadzi nas potężna, zwarta Polska Zjednoczona Partia Robotnicza.

Jeszcze nie skończyliśmy Trzyletniego Planu Odbudowy, a już wiemy, że skończymy go przed terminem, bo w zeszłym roku przekroczyliśmy plan o 10% i z 26% wzrostu produkcji, jakie mieliśmy osiągnąć w roku przyszłym, zostało przed nami tylko 16. Osiągnięcia te to zasługa klasy robotniczej i jej partii, zasługa współzawodnictwa pracy.

A ponieważ wiemy, że plan skończymy, czas pomyśleć o przyszłości. Kongres PZPR (tak brzmi skrót nazwy Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej) uchwalił wytyczne nowego wielkiego Planu Sześcioletniego, który rozpoczniemy wykonywać w r. 1950, do którego wykonania musimy się wszyscy już dziś przygotować.

Co to za plan? Jakie będą rezultaty wykonania tego planu? Jaka będzie Polska w roku 1955?

Wiele można byłoby napisać na ten temat. Znacznie więcej niż można zmieścić na stronie SiM-u, i dlatego podam Ci tylko kilka **najciekawszych danych o Planie Sześcioletnim.**



w porównaniu z rokiem 1949 osiągnie wydobycie węgla, naszego czarnego złota, surowca będącego źródłem zagranicznych dewiz i paliwem, które porusza nasze fabryki i elektrownie. Produkcja węgla na jednego mieszkańca osiągnie w 1955 r. tyle samo, co w USA;



wyniesie wzrost przemysłu metalowego i maszynowego w oparciu o produkcję stali dwa razy większą niż przed wojną, a obrabiarek będziemy wyrabiali 20 razy więcej niż w roku 1938. Nie zbraknie stali ni obrabiarek w lotniczych fabrykach;

o


wzrośnie wydajność przemysłu chemicznego, który rozbudowany i unowocześniony stanie się drugim po węglu naszym narodowym przemysłem. Przemysł chemiczny to potężna baza rozwoju lotnictwa;



osiągnie w porównaniu z rokiem bieżącym produkcja traktorów. W roku 1955 zbudujemy 10 — 12 tysięcy traktorów, tych potężnych maszyn, które dopomogą w rozwoju naszego rolnictwa;



samochodów ciężarowych i 10 000 samochodów osobowych — oto cyfry, jakie osiągnie produkcja przemysłu motoryzacyjnego w ostatnim roku Planu Sześcioletniego. Mając taki przemysł, można się nie martwić o silniki lotnicze;



wyniesie produkcja energii elektrycznej, która jest podstawą rozwoju wszystkich gałęzi przemysłu i jego bazą energetyczną. Produkcja energii elektrycznej na głowę ludności wyniesie więcej niż we Francji przed wojną;

o


wzrośnie produkcja lnu: o 50% — tkanin bawełnianych, o 30% — tkanin wełnianych. Produkcja obuwia wzrośnie 2,5 razy. Plan Sześcioletni zapewni podniesienie się stopy życiowej każdego z nas;



dużych zakładów przemysłowych wybudujemy w ciągu tych sześciu lat. Cała Polska pokryje się ośrodkami przemysłowymi. Przemysł zbudujemy w zacofanych gospodarczo wschodnich dzielnicach Polski;



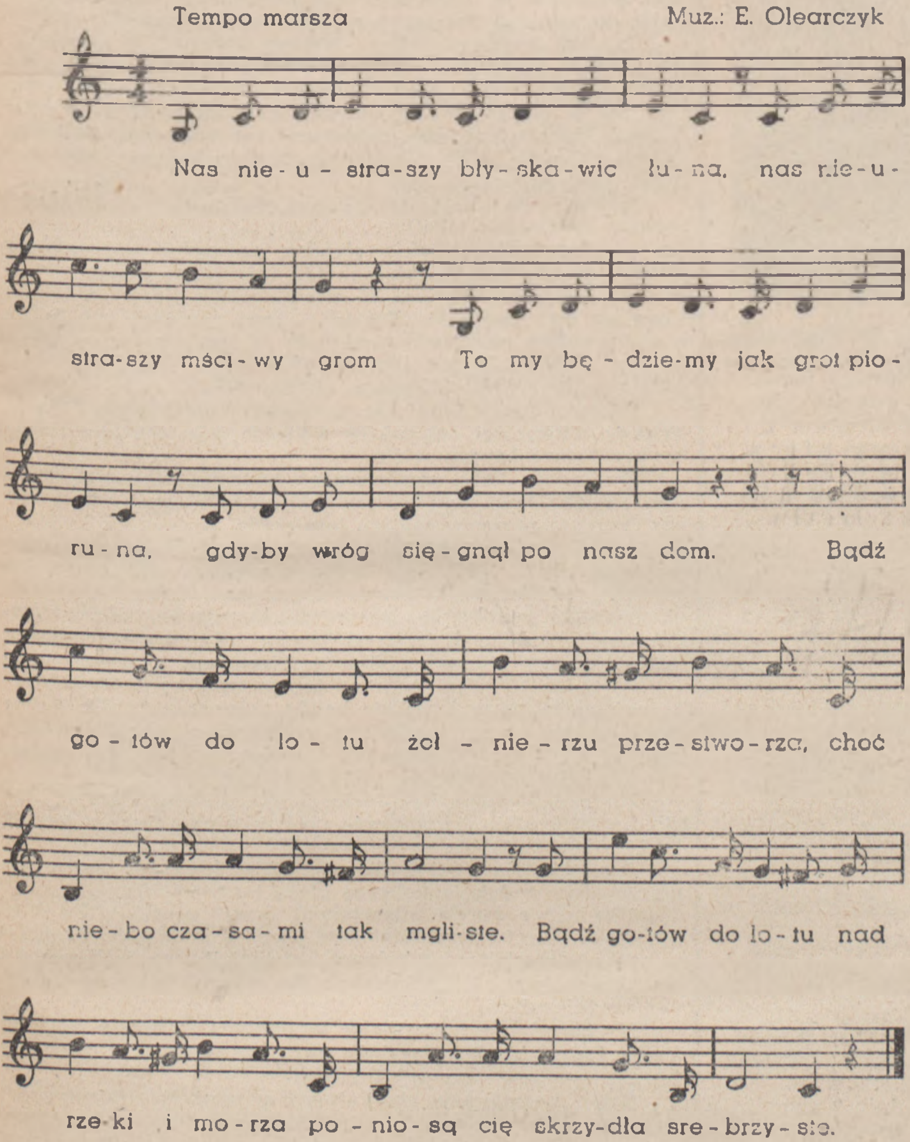
robotników zatrudnią nowowybudowane fabryki, a wzrastająca produkcja wymagać będzie oprócz tego 500 — 600 tysięcy nowych robotników, 80 — 100 tysięcy nowych techników, 24 tysiące nowych inżynierów.

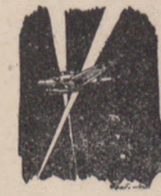
Wiem, że już w tej chwili czujesz lekki zamęt w głowie od tych wielkich cyfr, których prawdziwą wielkość trudno sobie nawet wyobrazić. Na zakończenie można tylko dodać, że dobrobyt naszego narodu wzrośnie dwukrotnie w porównaniu z okresem przedwojennym. A przecież od straszliwych zniszczeń wojennych będzie nas dzieliło wówczas zaledwie 10 lat! Zwyciężymy czas, pokonamy go budując szczęśliwe, spokojne życie, budując je dzięki zwycięstwu idei socjalizmu w naszym kraju, dzięki zwycięstwu Wielkiej Rewolucji w roku 1917, z której powstał nasz najlepszy przyjaciel Związek Radziecki.

Cały kraj nasz pokonuje czas. Życzymy Ci na Nowy Rok, byś również osiągnął swe zwycięstwo, byś je osiągał zawsze przed zaplanowanym terminem, by Twoje życie, Twa lotnicza praca płynęły środkiem tego potężnego nurtu, jakim jest praca polskiego narodu budującego socjalizm.

MARSZ LOTNIKÓW

Słowa: T. Kubiak
Muz.: E. Olearczyk





Nas nie ustraszy błyskawic łuna,
Nas nie ustraszy mściwy grom.
To my będziemy jak grot
[pioruna,
Gdyby wróg sięgnął po nasz dom.

Bądź gotów
Do lotu,
Żołnierzu przestworza,
Choć niebo czasami tak
[mgliste.
Bądź gotów
Do lotu,
Nad rzeki i morza
Poniosą nas skrzydła
[srebrzyste.

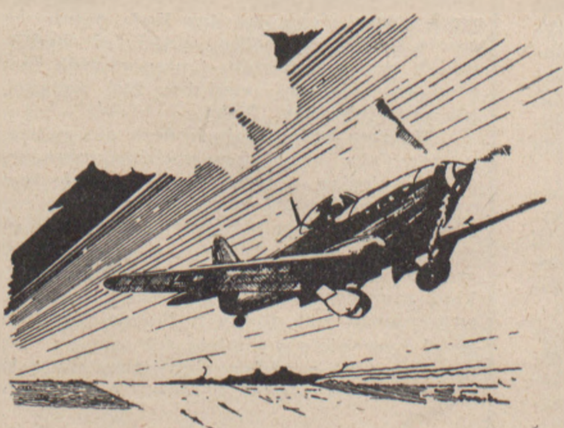
Nam dzisiaj biało-czerwone
[skrzydła
U ramion rosną pośród gwiazd,
By w cieniu skrzydeł tych wieś
[zakwitła
I rosły białe mury miast.

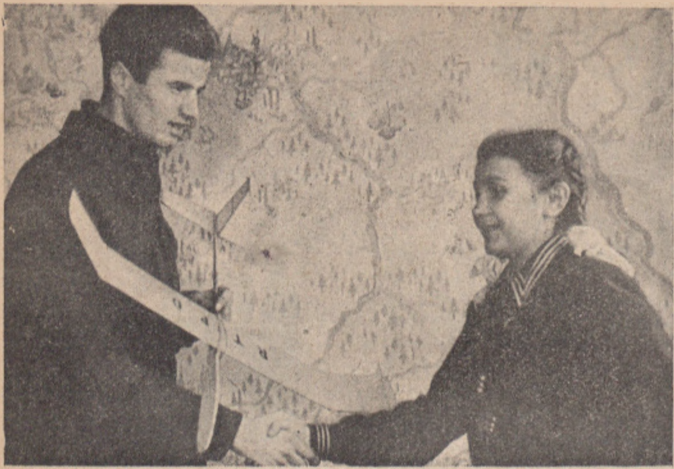
Bądź gotów...

Niech ziemi szumi pszenicy
[złoto
I miastom łoskot fabryk
[gra,
Gdy polskie serce i polski
[motor
Na straży granic czujnie
[trwa.
Bądź gotów...

Za wolność ludów, za ich
[braterstwo
Oddamy każdą kroplę krwi.
Niech skrzydła nasze niosą
[zwycięstwo
Idącej sławie nowych dni.

Bądź gotów...





Najmłod za modelarka Ligi Lotniczej Wanda Godlewska z RTPD wręcza model przodownikowi pracy ob. Grabowi

NA CZEŚĆ ZJEDNOCZENIA

W odpowiedzi na apel szybowników - sportowców z szybowiska Żar do podjęcia współzawodnictwa w wyczynach szybowcowych w ciągu 1949 r. oraz dla uczczenia dnia Zjednoczenia Partii Robotniczych, piloci Aeroklubu Gdańskiego na zebraniu w dniu 12 bm. postanowili:

Podnieść poziom wyszkolenia tak teoretycznego jak i praktycznego. W tym celu będą się odbywały regularnie zebrania dyskusyjne i latanie całą zimę bez przerwy dla utrzymania się w treningu. Kierownictwo Sekcji będzie dążyło do tego, aby wszyscy piloci posiadający II stopień wyszkolenia — osiągnęli III stopień. Dla pilotów z III stopniem wyszkolenia przeprowadzi się kurs w lotach holowanych za samolotem. Zaplanowano uzyskanie 30 warunków do srebrnej kategorii „D" pilota szybowcowego oraz zdobycie 5 srebrnych odznak i 1 złotej.

Piloci wyczynowi dołożą wszystkich sił dla uzupełnienia tabeli rekordów i podniesienia poziomu rekordów krajowych. W tym celu planujemy wykonać w 1949 r. 5 000 lotów (w br. wykonaliśmy około 2 000).

Dalej postanowiono poświęcić najbliższą niedzielę na wykonanie odgruzowania i oczyszczenia lotniska we Wrzeszczu.

W ten sposób lotnicy - sportowcy, zjednoczeni w rozwijającym się Aeroklubie, dają wyraz radości, jaką przeżywa każdy obywatel z powodu doniosłej chwili dziejowej w życiu naszego kraju.

UCZNIOWIE Gimnazjum i Liceum Przemysłowego Huty „Zabrze" w Zabrzu, zorganizowani w Kole Ligi Lotniczej ZMP, wykonali w celu uczczenia Kongresu Jedności Partii Robotniczych wszelkie okucia budowlane do remontujących się domów robotniczych Huty.

Wartość pracy uczniów wynosi około 120 000 złotych. Ilość godzin pracy— 2 000.

W CELU UCZCZENIA historycznego aktu Zjednoczenia obu partii robotniczych w Polsce — Koło Ligi Lotniczej przy Publicznej Średniej Szkole Handlowej Żeńskiej w Łodzi, ul. Południowa 8, na zebraniu w dniu 9 grudnia 1948 r. postanowiło: 1. podjąć walkę z analfabetyzmem przez zobowiązanie się członków do nauczania analfabetów-robotników, 2. zdobyć przodujące miejsce wśród Kół Ligi Lotniczej w wysiłkach nad odbudową Polskiego Lotnictwa—gwaranta nienaruszalności naszych granic.

Uchwała tego Koła jest najbardziej charakterystyczna z kilkunastu nadesłanych do Biura Okręgu Wojewódzkiego Łódzkiego LL i świadczy o uświadomieniu społecznym młodzieży łódzkiej.

W CHWILI, gdy w Warszawie odbywał się Kongres Zjednoczeniowy Partii Robotniczych — w Zamościu otwarto pierwsze skoki z wieży.

Inauguracyjny skok wykonał instruktor Ligi Lotniczej, ob. Sieńczyk, a następnie najmłodsza uczestniczka kursu.

TYGODNIOWA KRONIKA MAŁEGO LOTNICTWA

Człowiek postronny, nieświadomy spraw naszego małego lotnictwa, a czytający naszą kronikę, mógłby łatwo dojść do wniosku: źle jest z naszym modelarstwem!

Czy tak jest naprawdę? Wiemy wszyscy, że nie. Małe lotnictwo w Polsce odniosło już poważne sukcesy, ma za sobą niemałe osiągnięcia. Jeśli krytykuję istniejące braki, to nie dlatego, że nie ma czego pochwalić. Przyjemniej byłoby podkreślać zasługi i sukcesy modelarni, instruktorów. Ale czy można chwalić, jeśli tu i ówdzie istnieje bałagan, jeśli panoszy się biurokracja, jeśli...

Jurek Sroka z Krakowa pisze w swoim liście do Redakcji (podaję oryginalny tekst):

— *„Mam lat trzynaście, chciałem się zapisać do modelarni YMCA, ale nie przyjęto mnie... Od tego czasu buduję modele w domu z kolegą Zielińskim. W szkole chciałem założyć Ligę Lotniczą, ale mnie wyśmieli... Zapytałem pana dyrektora, czy będzie u nas w szkole modelarnia, powiedział, że tego nie wie... Czekam już trzy miesiące... Pytam również, gdzie można dostać dobry klej cellonowy, bo w całym Krakowie nie ma..."*

Kłopoty Jurka Sroki nie są czymś wyjątkowym. To są kłopoty większości chłopaków i listów tego rodzaju można by przytoczyć bardzo wiele.

Fragmenty listu, zamieszczone powyżej, stanowią typowy przykład trwającej jeszcze dziś na niektórych odcinkach bezplanowej pracy w małym lotnictwie.

Modelarni ligowych i zetempowskich jest jeszcze ciągle mało, to fakt. YMCA ma dużo pieniędzy, sprowadza dla swoich członków pudła z materiałami do budowy amerykańskich modeli redukcyjno-latających, kupuje narzędzia, a kogóż z nieświadomych trzynastolatków nie urzekają egzotyczne nazwy „Shooting Star", „Skystreak", „Thunderjet" czy inne. Na lep, dosłownie na lep tajemniczych dla młodego człowieka nazw łapie się każdy chłopak... A YMCA postara się już o to, by młodego modelarza wychować w duchu bałwochwalczego podziwu i zachwytu nad „niezrównaną" i „niedoścignioną" techniką amerykańską.

Dlatego podałem list Jurka Sroki, dlatego piszę o „imci", by jasne stało się wreszcie, co trzeba naprawić w małym lotnictwie.

Jurek będzie mógł kupić czy dostać klej, jak będzie zaplanowana produkcja dobrego kleju i materiałów.

Nie będzie Jurek potrzebował „imci" prosić tylko wtedy, gdy nastąpi natychmiastowe porozumienie z kuratorium w sprawie modelarni szkolnych w całej Polsce, jeśli nastąpi ożywienie licznych, istniejących dotychczas tylko na papierze, modelarni.

Na naradzie pracowników lotnictwa, członków Polskiej Partii Robotniczej w grudniu ub. r. omawiane były błędy i braki w pracy naszego lotnictwa.

Jeżeli w referacie ob. Falbera w punkcie „planowanie" czytamy, że „do chwili obecnej nie nauczyliśmy się jeszcze planowania, żyjemy dniem dzisiejszym, mści się to na nas powodując niepełnocenną pracę", to słowa te w pełni odnoszą się również i do małego lotnictwa.

Należy zaprojektować plan pracy i to nie taki miesięczny, a roczny. A dalej, jeszcze śmielej. Taki na wzór ministra Minca — **sześcioletni**!

Jeżeli potrafimy zaplanować ilość wykonanych modeli w ciągu roku, to z pewnością łatwiej będzie ustalić i zaplanować wydatki z tym związane. Planowanie musi być długofalowe, musi ściśle obejmować, ile kilogramów zużyje się kleju w danym roku i ile—dla przykładu—metrów sześciennych sosny, olchy czy lipy będą potrzebowali modelarze na swoje śmigła czy kółka... wtedy nie będzie miał miejsca wypadek braku materiału i nieczynnych modelarni. Mało tego, plan materiałowy powinien być wciągnięty w państwowy plan produkcyjny. Tak!

Na tym jednak nie kończy się cała sprawa. Planowanie wydawnictw wszelkiego rodzaju, planowanie zawodów, bodaj co miesiąc — wszystko to pomoże w przedwczesnym zebraniu funduszów i zwiększy dynamikę rozwoju modelarstwa. Pierwszą jaskółką planowej roboty jest opracowany obecnie rozdzielnik balsy na 3 — 4 lata. Sądzę, że w ten sposób można i wiele innych rzeczy zaplanować i przewidzieć. Przykład montowanych w pośpiechu modeli i ekip na wyjazdy zagraniczne jest chyba najbardziej namacalnym dowodem, że planowanie się sowicie opłaca.

Czy nikt z małego lotnictwa nie miałby ochoty zabrać głosu w tej sprawie? Służymy miejscem w Kronice.

Obserwator

POETA POWIETRZA

TADEUSZ REJNIAK

Pilot Jerzy Bajdukow i obserwator Aleksander Bieljakow, dwaj najbliżsi przyjaciele Walerego Czkałowa i towarzysze jego rekordowych lotów, do dnia dzisiejszego z rozrzewnieniem wspominają, jak Czkałow przekomarzał się z nimi podczas lotów ćwiczebnych, że ziemia jest za mała dla postępu techniki lotniczej.

— No co, Jurek? Nie chciałbyś — mawiał — wystartować z Moskwy, oblecieć „kulkę“ dookoła i wylądować w Moskwie?

— Albo tak przez biegun skoczyć na spacer do Ameryki?

Mówił to żartobliwie i bawiły go pytające spojrzenia kolegów, ale myśl ta nie opuszczała go na chwilę.

Podczas wielkich pokazów lotniczych na Centralnym Lotnisku w Moskwie, w maju 1935 roku Czkałow po raz pierwszy zetknął się ze Stalinem. Dokonujący przeglądu Wódz Narodu Stalin przystanął przed Czkałowem i zagadnął go, dlaczego do swych lotów doświadczalnych nie zabiera nigdy spadochronu.

Na szczerą i bezpośrednią odpowiedź Czkałowa, że nie wyobraża sobie, jak mógłby opuścić samolot nie doprowadziwszy go bezpiecznie do lądowiska, Stalin powiedział:

— Życie człowieka jest nam droższe od najwspanialszych konstrukcji lotniczych.

Te, głęboką troską o człowieka tchnące, proste słowa zapadły w duszę Czkałowa i pobudziły go do jeszcze intensywniejszego dążenia, by „dać coś z siebie“. To, że co dnia prawie wypróbowywał swą mistrzowską ręką każdą nową maszynę, to, że w najwyszukańszych ewolucjach akrobacyjnych badał ich wartość i doskonałość, to, że „na swym rachunku“ miał już przeszło 70 różnych typów, które oblatywał, to wszystko było dla Czkałowa mało. Czuł, że go stać na więcej i dał tego dowody.

Już następnego roku wystartował do pierwszego lotu arktycznego i w wyjątkowo trudnych warunkach atmosferycznych, przechodząc po drodze kilka burz, w których — jak sam opowiadał — zdawało się, że samolot rozleci się na kawałki, dokonał wielkiego przelotu ponad Ziemią Franciszka Józefa, nad Ziemią Północną, poprzez Ocean Lodowaty i mroczne Góry Jakuckie, ponad Kamczatką i wzburzonym Morzem Ochockim, aż do maleńkiej wysepki Udd, gdzie, zmuszony ostatecznie warunkami atmosferycznymi, wylądował na małym skrawku przygodnego lądowiska.

Lecz wyczyn ten, w czasie którego śmierć kilkakrotnie zaglądała do kabiny pilotów, nie zadowolił bynajmniej Czkałowa.

I znowu, jak dawniej, kręcił w swym mieszkaniu dużą kulę globusu, a uparte myśli podszeptywały niezmiennie: Przez biegun...



Walery Czkałow

Aż nadszedł wreszcie upragniony dzień. W specjalnie do tego lotu zbudowanym ANT-25, za sterem zajął miejsce Czkałow. Wraz z nim Bajdukow i Bieljakow. Obciążony paliwem do granic nośności, samolot wlecze się po betonowej bieżni startowej, niechętnie nabierając szybkości. Wydaje się, że sekundy zamieniają się w minuty, minuty urastają do godzin.

Zda się, że samolot nigdy się nie oderwie od ziemi. W kabinie pilot zrośnięty z maszyną napiętymi nerwami wyczuwa każde jej drgnienie.

Jeszcze 10 sekund, jeszcze 5 i po dwukilometrowym wybiegu precyzyjny ruch drążka odrywa koła od betonu. Lot się rozpoczął...

Od jego ukończenia jednak dzieliło Czkałowa jeszcze 63 godziny nieustannej walki z przestrzenią. Spowici w zwały ciężkich, szarych chmur odnajdują biegun. Czkałow przymyka gaz, schodzi nieco niżej i przez uchylone okienko Bajdukow wyrzuca małe zawiniątko. Czerwony sztandar rozwija się w locie i na śnieżnym tle lodów znaczy krwawą plamą zdobycie bieguna.

Dalszy lot trwa znów w niekończących się chmurach. Trzeciego dnia od chwili startu przelatują Góry Skaliste. Czujne oko Czkałowa przeprowadza samolot bezpiecznie nad szczytami potężnego łańcucha górskiego i po 63 godzinach lotu, po pokonaniu 11 430 km przestrzeni, lądują na lotnisku Vancouver koło Portlandu.

Ameryka wita Czkałowa entyzjastycznie. Rozkrzyczane tytuły gazet nazywają go Powietrznym Kolumbem XX wieku, głoszą, że „Czkałow wystartował jako bohater Związku Radzieckiego, a wylądował jako bohater całego świata“. Nie ten entuzjazm jest jednak najważniejszą nagrodą dla Czkałowa, bo oto nadchodzi telegram — z Kremla, w którym Stalin przesyła jedno tylko zdanie:

— „Szczycimy się odwagą i hartem lotników radzieckich, którzy nie znają przeszkód w osiągnięciu zamierzonych celów“.

Z tym telegramem Czkałow się nie rozstawał. Znaleziono go w kieszeni jego munduru, gdy podczas jednego z późniejszych lotów próbnych zginął w wypadku.

* * *

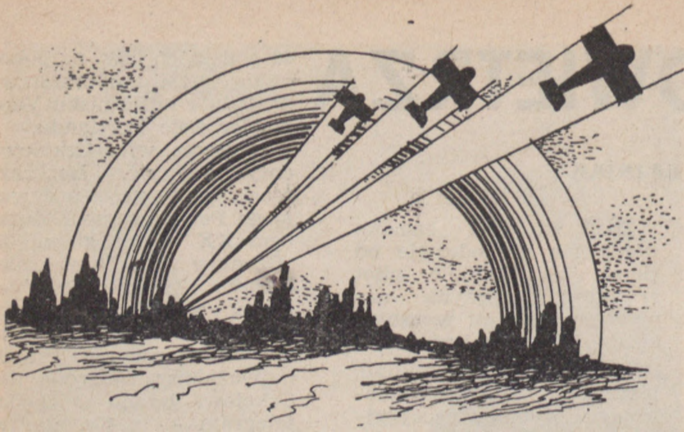
Jasno - niebieskie oczy, przecięte pionową zmarszczką czoło, silny, prosty nos i wydatne, zawsze przyjaźnie uśmiechnięte wargi składały się na twarz pilota, który zwykł był mówić do swych kolegów: „Tylko w walce czuję życie“. I żył też według swojego hasła, bo całe jego życie to była jedna wielka walka o postęp, walka o nowe drogi rozwoju lotnictwa.

* * *

15 grudnia minęła dziesiąta rocznica od chwili, w której przestało bić to delikatne i wrażliwe, dobre i wielkoduszne, ogromne i silne serce „poety powietrza“ — jak literatura lotnicza nazwała tego wyjątkowego człowieka o niezwykłym charakterze — Walerego Czkałowa.

Chociaż minęło już dziesięć lat od chwili, w której ten wzór cech lotnika opuścił na zawsze szeregi radzieckich pilotów — żyje wśród nich nadal nieśmiertelnym duchem i wspomnieniem swej nieporównanej woli pracy i zwycięstwa.

Czkałow żyje w ich opowieściach i żyje w ich codziennej pracy. Żyje w „czkałowskim ataku czołowym“, żyje w „czkałowskim locie koszącym“ i żyje w wyrażeniu „latać po czkałowsku“. Najtrwalej żyje jednak w ich pamięci i sercach obrazem bohatera, w którym odzwierciedliła się siła i moc wielkiego narodu, którego był synem.



TĘCZOWA ESKADRA

Znacie zapewne wszyscy tęczowe sztandary spółdzielców. Znacie spółdzielnie w Waszych miastach i wsiach. Ale czy wiecie, że ci spółdzielcy, idąc śladami dzieci Ziemi Lubuskiej, postanowili ufundować eskadrę samolotów szkolno-treningowych, eskadrę, która nosić będzie nazwę „Tęczowa"?

Rozpoczęto akcję. Jedyną w swoim rodzaju. Inicjatywę rzuciło koło Ligi Lotniczej Nr 30 we Wrocławiu przy Centrali Rolniczej Spółdzielni „Samopomoc Chłopska". Na zebraniu w dniu 7 grudnia 1948 roku postanowiono zapoczątkować wielką akcję zbiórki pieniędzy na trzy samoloty dla Lotniczej „Służby Polsce". Mało tego. Utworzono specjalny Komitet Akcji pod nazwą „Spółdzielcy — młodzieży polskiej"!

A oto kilka fragmentów ze sprawozdania na walnym zebraniu wrocławskich spółdzielców, które świadczą o dynamice poczynań:

- **„Tęczowa Eskadra" zostanie przekazana PO „Służba Polsce" w dniu 1 maja 1949 roku.**
- **W miesiącu październiku 1948 r., w porozumieniu z Dyr. Okręgu LL spółdzielcy zorganizowali Koła LL na terenie powiatów: Kożuchów, Legnica, Namysłów, Oleśnica, Oława, Syców, Trzebnica, Strzelin, Żegań, Żary.**
- **Myśl ufundowania „Tęczowej Eskadry" nie została nam przez nikogo narzucona. Pomysł należy do nas — spółdzielców Wrocławia i jest inicjatywą dołów naszej organizacji.**
- **Jeden z naszych kolegów podał projekt, aby w okresie od stycznia do lutego 1949 r. dochód z imprez organizowanych przez spółdzielców przeznaczyć na „Tęczową Eskadrę".**

O rozmachu Akcji może świadczyć specjalna instrukcja techniczna, objaśniająca dokładnie o sposobie przeprowadzenia zbiórek pieniędzy. Wydano ją na powielaczu i rozesłano do wszystkich placówek. W ostatnich punktach tej instrukcji czytamy:

5. Na widocznym miejscu należy wywiesić odpowiedni wykres, stale uzupełniany, ilustrujący stan wpłat na „Tęczową Eskadrę" tak na placówce, jak i w skali ogólnokrajowej.

6. Nie ustawać w akcji, dążyć wszelkimi siłami do jej umasowienia. Akcja musi objąć 100% spółdzielców Polski.

★

Cóż można jeszcze dodać do tak pięknie rozpoczętej akcji?

Życzyć trzeba spółdzielcom wrocławskim pomyślnego wykonania planu, a wszystkim placówkom Związku Spółdzielców RP walnego przyczynienia się do budowy Polskich Skrzydeł.

Przebieg akcji będziemy odnotowywać w naszym piśmie dla uwiecznienia i przykładu innym organizacjom.

★

— Hallo!... — Zarząd Główny Spółdzielców? — Tu mówi — SiM — W sprawie „Tęczowej Eskadry"?— Tak! — Proszę na jutro na 9 — 10 rano...

Punktualnie o oznaczonej godzinie melduję się w gabinecie prezesa Zarządu Głównego Związku Spółdzielców w Warszawie przy ulicy Mochnackiego 5.

— Obywatelu Prezesie, ja w sprawie...

— Wiem, wiem, poznaję po lotniczym mundurze, że nie mogliście z niczym innym do mnie przyjść, niż w sprawie „Tęczowej Eskadry" — mówi uśmiechając się prezes Związku Spółdzielców, ob. Stanisław Michalski.

— Z góry zaznaczam, że pomysłem naszych kolegów z Wrocławia i akcją Ligi Lotniczej jestem zachwycony. Nie myślcie, że prezes koniecznie musi być stary i siedzieć tylko za biurkiem. Wszystkie poczynania naszej młodzieży lotniczej bardzo mnie interesują i dołożę wszelkich starań, aby PO „Służba Polsce" te samoloty z naszymi tęczowymi znakami otrzymała na czas.

Korzystając z obecności Sekretarza Generalnego Związku Spółdzielców, ob. Stefana Brzozowskiego, zadaję kilka pytań.

Czy można być niedyskretnym i zapytać ilu jest spółdzielców w Polsce?

— Nasz związek liczy sto sześćdziesiąt tysięcy ludzi pracujących na placówkach spółdzielczych.

A ilość ogólna członków?

— Cyfra, którą podam, może być niezbyt dokładna, gdyż ilość członków ciągle wzrasta, ale według ostatnich danych wynosi cztery i pół miliona.

— Ile jest w takim razie spółdzielni w Polsce?

— Mamy w kraju około dziesięć tysięcy spółdzielni, mówię około, ponieważ nie posiadam przy sobie danych, a wolę raczej powiedzieć mniejszą liczbę, niż zbyt dużą.

— Dziękuję bardzo. Z tego wszystkiego widzę, że spółdzielcy naprawdę mają wszystkie dane po temu, aby zebrać fundusze na zakup samolotów...

Sekretarz Generalny grzecznie przerywa. — Tym razem ja chciałbym być niedyskretny, ileż też może kosztować taki samolot szkolny?

— Orientacyjnie — około 2 milionów złotych.

— No to damy radę, bo obliczając tak w pamięci wystarczy, gdy każdy z naszych członków ofiaruje 30 złotych, a sądzę, że wielu da więcej — tym bardziej że to na lotnictwo.

A więc rozpoczynamy w całej Polsce akcję „Tęczowej Eskadry"?

Natychmiast! — podchwytują prezes i sekretarz generalny Związku Spółdzielców.

Rozmowa skończona. Teraz do pracy.

★

W jednym z grudniowych numerów „Ekspressu Wieczornego" Janusz Meissner opisując akcję wrocławskich spółdzielców ofiarował 1 000 złotych na ten cel, obiecując każdej spółdzielni dalsze 1 000 zł za podjęcie akcji zbiórkowej. Obawiam się, że ob. J. Meissnera będzie to kosztowało sporo pieniędzy, bo ruch się zrobił wśród spółdzielców niesamowity.

Obawiam się, że do 1 maja br. autor notatki będzie musiał w myśl zobowiązań ofiarować około 10 milionów złotych! Nie przypuszczam bowiem, aby choć jedna z istniejących spółdzielni nie chciała dołożyć swojej cegiełki w ufundowaniu „Tęczowej Eskadry".

★

Honorarium za powyższą notatkę przekazuję na konto Ligi Lotniczej PKO Wrocław Nr VIII — 765, z zaznaczeniem: na „Tęczową Eskadrę".

Paweł Elsztein, ppor.





NA PODBÓJ STOJĄCEJ CHMURY

JERZY KONIECZNY, ppor.



...wreszcie Zientek nie wytrzymał i w tajemniczy i czarnoksięski sposób napisał list do diabła...

BYŁO ICH SIEDMIU...

P. o. kierownika Adam Zientek, piloci Adamski i Góra, pilot holujący Franciszek Gołata, mechanik silnikowy Leopold Kubaczka, kierowca samochodu Ryszard Kapa i pomocnik Jerzy Szajer, wyposażeni w dwa „Sępy", samolot holujący i samochód transportowy, zjawili się w Jeżowie już 13 listopada ub. r. i rozgościli się na dobre w pięknym budynku szkoły szybowcowej. Celem wyprawy były studia nad warunkami lotu na chmurze stojącej.

I od tej chwili zaczęło się...

Zientek wraz z kierownikiem szkoły Jerzym Kossobudzkim codziennie studiowali mapy i szperali po różnych papierach — badania nad stojącą chmurą przynosiły z każdym dniem coraz bogatszy materiał. Nie zadowalało ich to jednak — chcieli jak najprędzej ze zjawiskiem tym zetknąć się w sposób bardziej namacalny. Cóż, kiedy stojąca chmura uwzięła się jakoś na naszych śmiałków i nie myślała się wcale pokazać.

SĘPY CZEKAŁY SPOKOJNIE...

...gotowe do każdego ataku na falę. Franek Gołata regularnie rano i wieczorem „dyżurował" na dachu. Komunikaty meteorologiczne brzmiały codziennie wręcz ponuro — żadnych warunków dla szybownictwa.

Dni płynęły w ciągłym oczekiwaniu i zamieniały się... na wczasy.

W gościnę do wyprawy przyjechała na parę dni Kempówna. Chodziła zamyślona i nie mogła sobie nigdzie miejsca znaleźć — myślała o rekordzie. Taka już uparta dusza siedzi w tej Irenie — powiedziała, że na Kongres Zjednoczenia musi paść rekord, i... ale pocóż uprzedzać wypadki.

Tadkowi Górze spędzała codziennie sen z oczu zapalniczka, którą Zientek przywiózł mu jeszcze z Wiednia. Z tą zapalniczką to cała historia — spoczywała spokojnie w walizce Adasia i miała być wręczona Górze dopiero po uzyskaniu przez niego ostatniego warunku do złotego „D" (tzn. wysokość ponad 3 000 m).

Mijał dzień za dniem i nadszedł grudzień — a stojącej chmury jak nie było tak nie było. Zawziął się wreszcie Zientek i w przeddzień św. Mikołaja w tajemniczy i czarnoksięski sposób napisał

LIST DO DIABŁA

List, który miał spowodować wystąpienie stojącej chmury. Nie wiadomo jaka to była z diabłem u-



...kiedy zaspanemu Adasiowi Irena wręczała na Mikołaja „lizaka"...

mowa — cyrografu prawdopodobnie nikt nie widział — lecz fakt pozostaje faktem, że na drugi dzień, kiedy zaspanemu Adasiowi Irena wręczała na Mikołaja „lizaka", zbiegł z dachu zdyszany Gołata i z tryumfem obwieścił stojącą chmurę. Słaba na razie — zarysy jej były jeszcze niezbyt wyraźne — ale była. Przez trzy następne godziny dach szkoły uginał się pod ciężarem osób, które począwszy od kucharki a skończywszy na całej ekipie obserwowały coraz wyraźniej formującą się chmurę. Wreszcie około południa padła komenda — jedziemy!

JAK NAJWYŻEJ! —

— brzmiało hasło siedmiu zapaleńców, którzy pędzili samochodem przez ulice Jeleniej Góry, jakby co najmniej paliło się gdzieś całe miasto. Na lotnisku wszystko było gotowe. Nawet korespondent SiM-u, który przed godziną przyjechał z Warszawy, był już na miejscu (zapytacie może skąd wiedział, że to właśnie dziś trzeba przyjechać? — to już tajemnica SiM-u).

Był słoneczny piękny dzień. Dolina Jeleniej Góry czysta i bez mgieł. Widoczność bardzo dobra. Gdzieś tylko na południu, nad Karkonoszami, aż do horyzontu widniała zwarta warstwa chmur przewalająca się przez pasmo górskie w kilku miejscach. Przygotowanie do startu odbywa się sprawnie i szybko. Powietrze na lotnisku drży od ryku silnika samolotu holującego. „Sęp" jest już na starcie. Spadochrony, barograf, kilka uwag Adasia i Tadek znika w czeluściach kabiny. Nie było na co czekać, godzina 13 minut 30.

GÓRA STARTUJE PIERWSZY

odprowadzony niespokojnym wzrokiem przez obecnych. Irena, wsunąwszy z właściwym sobie wdziękiem ręce w kieszenie spodni, spogląda raz po raz na stojącą chmurę — zerkając z ukosa na drugiego „Sępa", który czeka już gotowy do startu. „Sęp" na holu okrążył miasto i nabierając wysokości skierował się na południe. Znikł z oczu. Skrupulatne spenetrowanie warunków całego rejonu nie trwało długo. Po pięciu minutach samolot powrócił. Tuż za nim usiadł Góra — warunki dobre.

Kilka cennych uwag Tadka, ostatnie wskazówki kierownika wyprawy i samolot pracowicie holuje drugiego „Sępa". Jako

DRUGA STARTUJE KEMPÓWNA

Godzina 13 minut 50. Po okrążeniu miasta samolot i „Sęp" zniknęły nam z oczu. Góra jest trochę zdenerwowany, chce lecieć jeszcze raz. „Za nisko się odczepiłem za pierwszym razem" — żali się do Zientka. Czekamy niecierpliwie na powrót Gołaty. Mijają minuty. Nad pasmem gór nic nie widać. Stojąca chmura zaczyna nabierać zdecydowanego zarysu, przyjmując charakterystyczny dla niej kształt. Wreszcie Gołata ląduje. Podbiegamy do samolotu — „Kempówna odczepiła się na wysokości około 1 300 m". — Nad jeziorkami koło Marczyc i pomiędzy Piechowicami a Sobieszowem dobre wznoszenie — wal Tadek jeszcze raz — zachęca Gołata Górę. — Zobaczysz, tym razem pójdzie dobrze! Nie potrzeba tego dwa razy powtarzać, zwłaszcza że po 30 minutach Kempówny ani widać. Spokojnie startuje „Sęp" Nr 551 po raz drugi. Zientek



...zapalniczka spędzała codziennie sen z oczu Tadkowi Górze — myślał o niej nawet wtedy, kiedy startował na podbój stojącej chmury...

troskliwym okiem odprowadza maszyny. Wkrótce i te znikają z oczu.

PASMO GÓR ZASŁANIA cały widok. Jesteśmy niepocieszeni. Dochodzi godzina 15.00. Gołata ląduje. Na lotnisku emocja. Pilot przyniósł garść szczegółów z lotu obydwu szybowców. Za Cieplicami natrafiła Kempówna na wysokości około 1 200 m na dość silne rzucanie. Samolot z szybowcem Góry znalazł się w tym momencie w duszeniu 3 m sek. Irka odczepiła się na wysokości około 1 300 m schodząc jeszcze na 1 100 m. Znalazłszy później noszenie około 2 — 3 m sek wyszła na wysokość 1 900 m, skąd poszła przed falę. W tym miejscu spotkała się z drugim szybowcem. Góra znalazł jednak korzystniejsze warunki — przeszedł bardziej do przodu i od tej pory zaczął chodzić około 300 m wyżej od



...Góra się cieszy — no cóż zdobył złote „D" i... zapalniczkę...

Kempówny. Obszar wznoszeń był stosunkowo niedługi, tak że niezbyt opłacał im się system „chodzenia jak na zboczu" — wzdłuż chmury. Po tej krótkiej relacji pilota holującego radość wstąpiła w nasze serca.

ZIENTEK SIĘ NIEPOKOI

Zapada zmierzch. Szybowców nadal nie widać. Jest godzina 16.00. Zaczynamy gromadzić drzewo na ognisko. Za parę minut zrobi się ciemno. Trzeba będzie oświetlić lotnisko. Wśród zmroku wypatrujemy na niebie „Sępów".

I nagle... Kubaczka wrzeszczy na cały głos — Są! Widać! Tam! Patrzymy we wskazanym kierunku — pięknym korkociągiem wytraca jeden z „Sępów" wysokość, drugi — na otwartych hamulcach w locie nurkowym sunie prosto ku nam. Teraz rozróżniamy. W tym pierwszym Góra — w drugim Kempówna. Jest ciemno, kiedy ląduje Irena. Otwieramy kabinkę — jest blada — nie trzeba nawet pytać — wiemy, że

PADŁ REKORD

Potwierdza skinieniem głowy. Wyciągamy zdrętwiałą z szybowca. — No cóż, trochę źle się czuję — padają pierwsze słowa — w nogi strasznie zimno. Miałam wysokość 4 900 m — tlenu nie używałam. Ściskamy i gratulujemy wszyscy po kolei. — Zientek krząta się koło barogramki.

— Irka zrobiłaś podwójny rekord — woła rozentuzjazmowany Góra, który wylądował parę minut później.

Tadek też jest zadowolony — osiągnął wysokość 3 600 m zdobył złote „D".— Zapalniczka wreszcie moja — zwraca się z triumfem do Zientka.

Zwyczajem korespondenta pytam zaraz, na gorąco, naszych rekordzistów o wrażenia z lotu. Uśmiechają się oboje: Kempówna i Góra.

NA ZJEDNOCZENIE

— Rekord ten nie jest przypadkowy — odpowiada Irena. — Pracowaliśmy nad nim długo — chciałam ustalić go koniecznie na Zjednoczenie, no i wyszło... — lot odbywał się w bardzo spokojnych warunkach prócz paru momentów rzucania poniżej 1 300 m. Cały czas czułam się dobrze, tylko strasznie mi było zimno w nogi. Miałam przy tym możność obserwować zachód słońca — mówię Wam —cudowny widok na Śnieżkę i Szklarską Porębę.

Tadeusz Góra zadowolony z sukcesu koleżanki nic już nie mówi — lot jego odbywał się w identycznych warunkach. Tylko na wysokości 5 150 m używał aparatu tlenowego, gdyż odczuwał straszny ból głowy.

— Ładny sprawiliście prezent naszemu szybownictwu na Zjednoczenie — dorzuca Zientek. A teraz jazda — obiad czeka.

Wieczorem nastrój był wyjątkowy. Nikt nie myślał o spaniu. Rozmowy ciągnęły się bez końca. Cieszyli się wszyscy. Od tego dnia stojąca chmura pojawiła się tylko raz, nie dając zresztą warunków do zrobienia wysokości. Bardziej wtajemniczeni twierdzą: dlatego, że Zientek diabła oszukał. Czy tak było — nie wiem. Najważniejsze, że mamy dwa nowe rekordy.

N A J W I Ę K S Z A
P R Z Y G O D A



Janek, chłopisko jak drąg, wyjął trzymaną w zębach trawkę i uśmiechnął się tym swoim szerokim, ogromnie dobrotliwym, a jednocześnie figlarnym uśmiechem.

— Dobra — powiedział— opowiem Wam.

Siedzieliśmy na starcie podczas jednego z treningów aeroklubowych i pomiędzy jednym wzlotem a drugim opowiadaliśmy sobie wśród śmiechów i docinków swoje najwspanialsze przeżycia lotnicze.

Te nasze „najwspanialsze" przeżycia były „nadzwyczaj zwyczajne", bo, ostatecznie, cóż specjalnie ciekawego mogły opowiadać takie żółtodzioby lotnicze, jak ja czy cała reszta tej paczki. Szkoliliśmy się przecież wszyscy po wojnie. Tym niemniej każdy zabierał głos ze swadą starego wygi powietrza, którego nic już nie zadziwi i dla którego nic, co z lataniem ma związek, nie jest obce.

Witek opowiadał o tym, jak mu kiedyś przy schodzeniu z wysokości na małych obrotach „decha stanęła". Tadek z rozrzewnieniem wspominał swój „sławny" kapotaż, który przeżył zresztą tylko jako pasażer w czasie jakiegoś przygodnego lądowania na podmokłej łące.

Andrzej aż wypieków dostał z przejęcia przy opowiadaniu o tym, jak go kiedyś na szybowcu u podstawy cumulusa „ssała chmura", a on bał się wejść, bo był bez spadochronu i w żaden sposób nie mógł wytracić wysokości. Wreszcie Janusz ku uciesze ogółu opowiedział, jak mu kiedyś podczas wstępnych ćwiczeń do wprowadzania w korkociąg maszyna tak gwałtownie przepadła „na mordę", że pokrowiec na silnik, który leżał za nim w kabinie, przykrył mu głowę i chłopak przez chwilę był przekonany, że już jest na tamtym świecie.

Każdy malował swe opowiadania w możliwie najsilniejszych barwach, toteż ze szczerym zaciekawieniem spojrzeliśmy teraz na Jaśka, który był następny do opowiadania. Jasiek był wśród nas jedynym doświadczonym pilotem, który naprawdę mógł coś opowiedzieć. Szybowcowe przeszkolenie przeszedł jeszcze w 39 roku, a w czasie wojny latał na „Jakach" w Pierwszym Pułku Lotniczym „Warszawa" i miał nawet na sumieniu dwa „Messerschmitty", a w klapie marynarki kilka baretek odznaczeń bojowych. Był więc dla nas bezapelacyjnym autorytetem i oczekiwaliśmy od niego czegoś szczególnego.

I nie zawiedliśmy się. Jasiek powtórzył raz jeszcze swoje — Dobra, opowiem Wam — i zaczął:

Wyrzut z lin zaparł mi formalnie z emocji oddech. Odzyskałem go dopiero po kilku sekundach wraz ze świadomością, że oto lecę. Naprawdę lecę! W powietrzu był zupełny bezruch i szybowiec szedł jak po sznurku. Kurczowo ściskałem drążek w obawie, żeby nim — broń Boże — nie ruszyć. W zawrotnym — jak mi się wówczas zdawało — pędzie przeleciałem nad kątem oka dostrzeżonymi krzaczkami i nieubłaganie szybko zacząłem się zbliżać do ziemi, od której nie byłem w stanie oderwać wzroku. W najwyższym napięciu zciągnąłem trochę na siebie, z lekkim przepadnięciem podskoczyłem parę razy na płozie i po chwili kochana „Wrona" oparła się majestatycznie prawym płatem o ziemię. Nadbiegający z wózkiem koledzy wołali już z daleka: 30 sekund! 30 sekund...

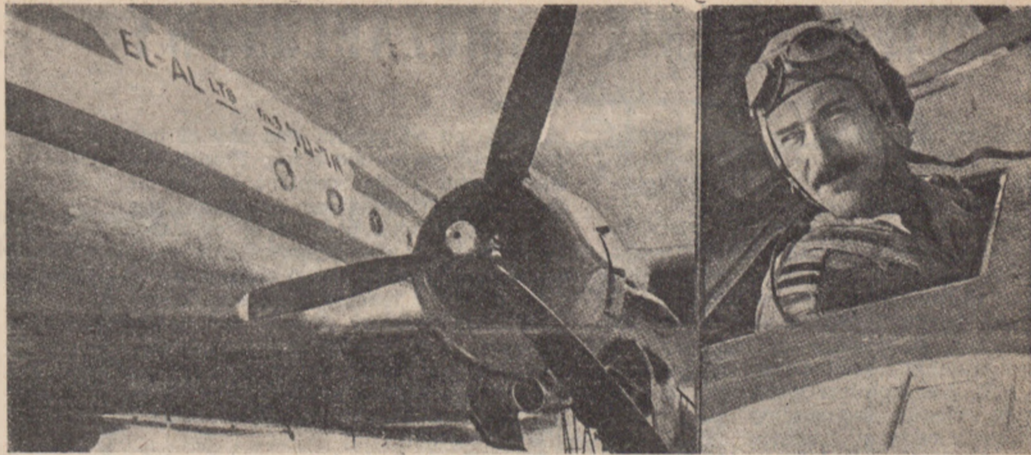
Tu Jasiek przerwał i z tym swoim uśmieszkiem powiódł oczami po naszych zaskoczonych twarzach. Witek nie wytrzymał:

— No cóż, Ty kpisz, czy o drogę pytasz? To ma być to przeżycie?

— Jakbyś zgadł, bracie! To był mój pierwszy lot.

T. R.

FLOTA POWIETRZNA IZRAELA



Lotnictwo Izraela wykazało, że jest pełnowartościową częścią składową sił zbrojnych

„Przesyłam bojowe pozdrowienie wszystkim mężczyznom i kobietom służącym we Flocie Powietrznej Izraela!" — tymi słowami Naczelny Dowódca Powietrznych Sił Zbrojnych Państwa Izrael zakończył rozkaz dzienny, wydany w dniu 26 października 1948 roku.

W dniu tym naród żydowski obchodził najmłodsze ze swych świąt: pierwszą rocznicę powołania do życia Żydowskiej Floty Powietrznej. W ciągu roku istnienia lotnictwo Izraela wykazało, że jest ono pełnowartościową częścią składową żydowskich sił zbrojnych, że posiada pierwszorzędnych pilotów i że broniąc słusznych interesów swego państwa w wojnie sprawiedliwej, w wojnie o niepodległość — bardzo skutecznie umiało zalać sadła za skórę wszystkim pięciu napastniczym państwom arabskim.

Historia tego lotnictwa jest krótka, lecz bogata. Poprzez suche liczby sprawozdań przegląda oblicze człowieka-bohatera walk o wolność: Historia Floty Powietrznej Izraela mówi nam o bezgranicznym poświęceniu i odwadze młodych pilotów-ochotników, o ich uporczywej i nieugiętej walce z wielokrotnie liczniejszym nieprzyjacielem, o dziesiątkach strąconych wrogich maszyn, o dzielnej inicjatywie wyrażającej się w próbach przeniesienia walk nad ośrodki wroga: o atakach bombowych na Kair, Amman i Damaszek.

Spójrzmy na okres czasu, dzielący dziś nas od daty 26 października 1947 roku. W dniu tym bojowa organizacja żydowska w Palestynie — Hagana (główny trzon dzisiejszej armii Izraela) przystąpiła do organizowania floty powietrznej. Przejęła ona 6 przestarzałych, niepozornych maszyn sportowych, będących w posiadaniu Żydów. Jednocześnie wystosowała odezwę do załóg lotniczych i personelu administracyjnego, który odbywał służbę w czasie ostatniej wojny światowej.

Maleńka ta „flota", uzupełniona kilkoma jeszcze samolotami, utrzymywała łączność z wysuniętymi osiedlami, zaopatrywała je w żywność i amunicję, ewakuowała zagrożone punkty, spieszyła z pomocą rozbitym oddziałom. Udzielała ochrony powietrznej żydowskim konwojom zdążającym do Jerozolimy lub na pustynię Negew i dowiodła swej wartości w walkach, które później nastąpiły.

Z biegiem czasu ilość samolotów powiększała się — dochodziły nowoczesne maszyny wojskowe, zarówno myśliwskie jak i bombowe. Młode żydowskie lotnictwo mogło przejść do kroków ofensywnych, do bezpośredniego ataku na wroga. Dokonano śmiałych ataków bombowych na obiekty wojskowe Kairu, Damaszku i Ammanu oraz złamano w szeregu udanych akcji blokadę morską, przy pomocy której nieprzyjaciel chciał pozbawić Żydów najniezbędniejszych artykułów importu.

Wartość bojowa lotnictwa żydowskiego ujawniła się jeszcze raz w całej pełni, gdy połączone siły powietrzne państw arabskich ruszyły do skoncentrowanego ataku na terytoriach żydowskich. Siły te, w wyniku ciężkich walk — zostały rozbite i zmuszone do ucieczki już w pierwszych dniach starć, pomimo że stosunek ilościowy wynosił jeden przeciw pięciu.

Gdy kraje arabskie zdradziecko zerwały rozejm w lipcu 1948 r., lotnicy żydowscy dokonali w ciągu tylko 10 dni przeszło 100 wypadów na nieprzyjaciela. W połowie października wojska egipskie naruszyły znów rozejm i rozpoczęły w pustyni Negew akcję zaczepną. Do walki przystąpiły samoloty żydowskie w ścisłym współdziałaniu z armią lądową. Po przeszło tygodniowej bitwie egipskie siły powietrzne zostały rozbite; lotnictwo Izraela przeszło do natarcia: zaatakowano skupienia wojsk arabskich i umożliwiono armii żydowskiej odzyskanie właściwego Negewu.

We wszystkich tych walkach powietrzna flota żydowska nie straciła ani jednego samolotu. Udokumentowano natomiast, że 30 samolotów nieprzyjacielskich zostało zestrzelonych, poza pokaźną liczbą samolotów zniszczonych na ziemi.

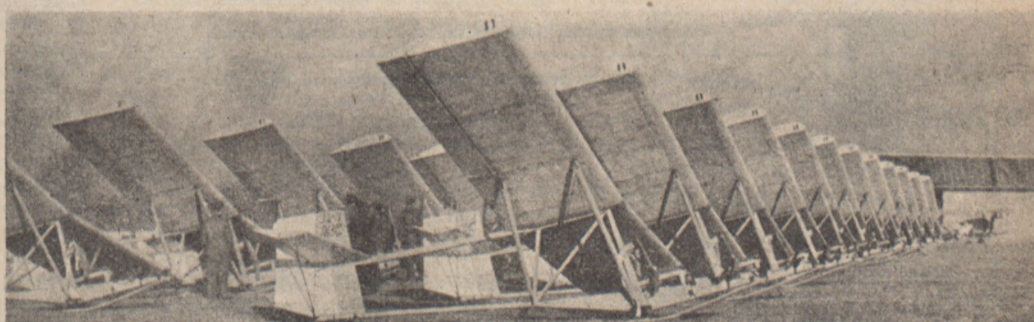
Flota powietrzna rozwinęła się do rzędu jednego z podstawowych składników sił zbrojnych Izraela. W taktyce swej lotnictwo Izraela występuje w pełnym współdziałaniu z armią lądową i flotą morską.

Znamienne są słowa dowódcy Żydowskiej Floty Powietrznej, skierowane do lotników żydowskich: „Osiągnęliśmy bardzo wiele. Pamiętajmy, że przez naszą wiarę i poświęcenie zapewnimy Izraelowi zwycięstwo i wolność".

Z.

BĘDZIEMY LATALI NA POLSKICH SZYBOWCACH

W dniu 1 grudnia ub. r. Warsztaty Doświadczalno-Naprawcze Instytutu Szybownictwa opuściła duża seria szybowców szkolnych „ABC". Seria ta wyprodukowana została dla uczczenia święta Zjednoczenia Partii Robotniczych w terminie o 20 dni krótszym, niż to przewidywała pierwotnie uchwała.



BUDUJEMY SILNIK SAMOZAPŁONOWY

CZĘŚĆ II

Karter wykonujemy z pręta duralowego o średnicy ∅ = 55 mm i długości około 100 mm. Porządek wykonania jest następujący:

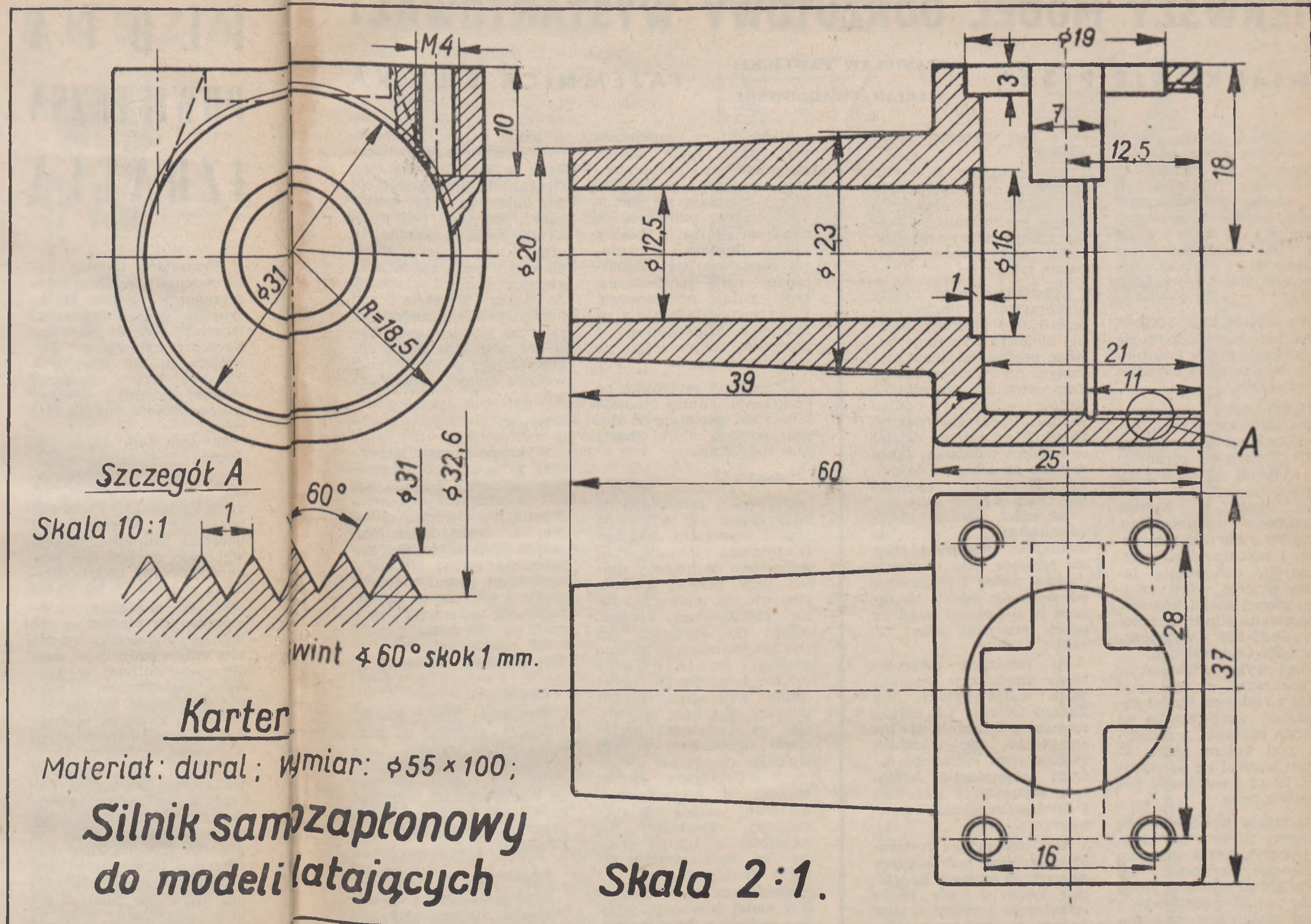
Po założeniu na tokarkę wiercimy najpierw otwór ∅ 10 mm na wylot, potem zaś wytaczamy otwór ∅ 12,5 mm oraz nacinamy gwint według szczegółu A. Następnie roztaczamy otwór pod panewką na średnicy ∅ 12,5 mm oraz wykonujemy podtoczenie głębokości 1 mm pod kołnierz panewki. W dalszym ciągu naznaczamy na tylnej ściance karteru średnicę ∅ 37 mm oraz toczymy przednią część karteru, zaznaczając również średnicę ∅ 37 mm. Po wykonaniu tych prac obcinamy karter na odpowiedni wymiar (60 mm). Dokładność wykonania mniej więcej 0,1 mm.

W dalszym ciągu trasujemy rysakiem na tylnej ściance karteru linię prostą w odległości 18 mm od osi oraz położenie osi cylindra. Teraz przymocowujemy karter do kątownika przykręconego do głowicy tokarni w odległości 12,5 mm od osi obrotu tak, aby oś cylindra pokrywała się z nią. Planujemy teraz karter aż do wymiaru 18 mm od osi i wytaczamy otwór ∅ 19 mm na głębokość 3 mm pod tuleję cylindra. Tę operację należy wykonać z dokładnością mniej więcej 0,05 mm.

Po zdjęciu z tokarni trasujemy, wiercimy i gwintujemy otwory pod śruby mocujące tuleję chłodzącą oraz wypiłowujemy pilnikiem przestrzeń, pokazaną na widoku od tyłu linią kreskowaną, o szerokości 7 mm jako miejsce dla korbowodu.

Po wykonaniu tych czynności należy karter opiłować według zaznaczonych uprzednio linii aż do kształtu podanego na rysunku. Jeżeli dysponujemy frezarką, można tę pracę wykonać mechanicznie ze względu na dość grubą warstwę (około 10 mm) materiału do zdjęcia. Ponieważ jednak dural piłuje się bardzo łatwo, więc i ta czynność nie nastręczy nam poważniejszych trudności.

Jan Staszek, inż.



MODELARZE PISZĄ...

Szanowny Panie Redaktorze!

W jednym z numerów „SiM-u", a mianowicie w 43 nr 1948 r. zamieszczony został list, którego autor, Janusz Ślebioda z Poznania, rzucił hasło „budujemy silnik odrzutowy". Czekałem dłuższy czas myśląc słusznie, że głos powinni przede wszystkim zabrać tacy konstruktorzy jak F. Gadomski, lecz, jak na razie, hasło to nie zostało przez nich podjęte. Po namyśle odważyłem się sam coś na ten temat napisać i przesłać Redakcji.

Kolczyński Jerzy

O SILNICZKACH ODRZUTOWYCH

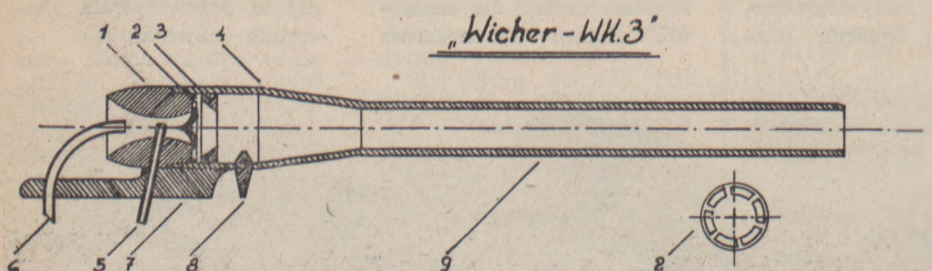
Modelarskie silniki odrzutowe typu strumieniowo - pulsacyjnego są proste zarówno w zasadzie działania, jak i w wykonaniu. Masą odrzutową w silnikach tego typu jest powietrze zmieszane z gazami spalanej mieszanki. Silnik taki nie posiada ciągłości w działaniu, które dzieli się na okresy, składające się z kolejnych, szybko po sobie następujących wybuchów i dlatego nosi on nazwę pulsacyjnego. Zasadnicze części składowe takiego silnika są następujące: 1. człon czołowy zakończony siatką zaworową, 2. komora spalania, 3. dyfuzor. Widzimy więc, że jest ich niedużo, a jedyną, w gruncie rzeczy niewielką komplikację posiada siatka zaworowa, która w silnikach modelarskich, o których właśnie mowa, nosi nazwę membrany pulsacyjnej.

Jeśli chodzi o samo działanie silnika, o zjawiska zachodzące w każdej z wymienionych części podczas jednego okresu, są one następujące: strumień powietrza wchodzi do wnętrza członu czołowego, gdzie miesza się z wstrzykiwanym lub zassanym przez siebie paliwem, uderza w membranę, która pod wpływem tego nacisku odchyla się, przepuszczając mieszankę powietrza z zawiesiną paliwa do komory spalania; tam z kolei następuje wybuch, gwałtowne spalenie wspomnianej mieszanki, spowodowane iskrą elektryczną. Wybuch powoduje zamknięcie się membrany i gazy ulatują z wielką szybkością przez dyfuzor, dając potrzebną siłę odrzutu. Ulatujące gazy powodują gwałtowny spadek ciśnienia w komorze spalania, gdy tymczasem wewnątrz członu czołowego panuje ciśnienie normalne (w wypadku, gdy silnik działa w miejscu). Ta różnica ciśnień powoduje powtórne odchylenie membrany i zjawisko powtarza się od nowa z tym, że dalsze zapłony odbywają się już samoczynnie od płomienia w silniku. W przypadku gdy silnik się porusza, różnica tych ciśnień jest o wiele większa, gdyż powietrze stawiające silnikowi opór naciska na jego część czołową, wchodzi do wnętrza członu czołowego i napiera na membranę pulsacyjną. Parcie to jest tym większe, im większa szybkość poruszania się całego silnika w kierunku przeciwnym wylotowi spalin.

Znaczenie samego dyfuzora, rurki wylotowej spalin, jest wielkie, gdyż istnienie jego warunkuje pośrednio siłę odrzutu. Aby to zrozumieć, należy się cofnąć do pojęcia przyczyny bezpośredniej, warunkującej siłę odrzutu. Tą przyczyną jest możliwie jak największe ciśnienie w komorze spalania. Im ciśnienie to będzie większe, tym większą będzie można otrzymać siłę odrzutu; ciśnienie gazów zamieni się w szybkość ich wylotu, która daje siłę odrzutu (należy odróżnić wyraz w a r u n k u j e od d a j e). Według prawa Bernouliego („suma ciśnienia dynamicznego i statycznego jest w układzie zachowawczym wielkością stałą") ciśnienie gazów na skutek zwężenia komory spalania przy przejściu do dyfuzora zmniejszy się kosztem wzrostu szybkości tych gazów.

Wykonanie tego rodzaju silnika powinno się odznaczać jak najdalej idącą dokładnością oraz doborem odpowiednich materiałów, gdyż od tego zależy sprawność silnika. Jako materiał na komorę spalania łącznie z dyfuzorem bywa najczęściej używana wysoko gatunkowa stal stopowa, odporna na wysoką temperaturę. Człon czołowy może być wykonany z duraluminium, a membrana pulsacyjna z bardzo wysoko gatunkowej stali.

Dla orientacji załączam schemat silniczka własnego projektu wraz z objaśnieniami.



OBJAŚNIENIE RYSUNKU

1 — człon czołowy, 2 — membrana pulsacyjna, 3 — pierścień oporowy membrany, 4 — komora spalania, 5 — przewód paliwa, 6 — rurka rozruchowa, 7 — podstawka, 8 — świeca, 9 — dyfuzor.

WYJAŚNIENIA DO RYSUNKU

Stopniowo zwężające się wnętrze członu czołowego ma na celu zwiększenie szybkości wlatującego strumienia powietrznego, a co za tym idzie obfitszego ssania paliwa. Lekkie rozszerzenie tegoż wnętrza ku jego końcowi ma na celu zmniejszenie szybkości powietrza już zaopatrzonego w paliwo, a co za tym idzie zmniejszenie parcia na membranę.

Podobny kształt membrany ma na celu zmniejszenie wadliwych oporów w miejscu, gdzie nie są one konieczne, oraz rozerwanie strumienia powietrznego w kierunku od środka.

Pierścień oporowy membrany ogranicza jej maksymalne wychylenie, powoduje zawirowanie mieszanki oraz scalenie rozerwanego strumienia.

Rurka powietrzna służy do rozruchu, który następuje przy pomocy sprężarki (zwykłej pompy rowerowej).

NAGRODA SiM-u NA ZAWODY ZMP

Redakcja tygodnika „Skrzydła i Motor" ustanowiła nagrodę w postaci silniczka (2 cm³) dla modelarza będącego członkiem ZMP i prenumeratorem SiM-u.

Nagroda przewidziana jest za najdłuższy czas lotu w drugiej grupie modeli szybowców.

Zawody odbędą się w Warszawie na Bielanach w dniach 5 i 6 stycznia.

PIERWSZY MODEL ODRZUTOWY WYSTARTOWAŁ!

ŚWIADKOWIE PISZĄ

Poznań do chwili obecnej ma najlepszą markę, jako najsprawniejszy ośrodek modelarski w Polsce. Nic ma tygodnia, abyśmy nie otrzymywali stamtąd wiadomości o nowych wyczynach. A oto jeszcze jeden. Głos mają instruktorzy Twardowski i Pawlicki. Komentarze należą do redakcji SiM u.

W niedzielę dnia 5 XII 48 przed południem odbyła się w Poznaniu próba lotu modelu latającego o napędzie odrzutowym.

Model został wykonany przez instruktora Jana Tomaszewskiego z modelarni ZMP. Szybowiec górnopłat ze znakami ITP-148-ZMP o rozpiętości 3 m i wadze ponad 1 000 g. Kadłub o kształcie wielobocznym, skrzydło o obrysie trapezowym i zakończeniach eliptycznych, dwukrotnie łamane w górę. Na przedniej, górnej części kadłuba umocowano silnik odrzutowy „Gado-300" wykonany przez ob. Gadomskiego.
Start wykonał instruktor Tomaszewski z ręki pod wiatr z rozbiegu. Model poszybował parę metrów na jednym poziomie, a następnie pod kątem około 45 stopni wzniósł się na wysokość 20 m i wyrównał bez przepadnięcia.

Następnie wykonał dość obszerny wiraż o 180 stopni i poszybował z wiatrem, nabierając szybkości. Po około 100 m wykonał jeden pełny wiraż podciągany i drugi ciaśniejszy stale nabierając szybkości. Wyraźnie widać było uginanie się skrzydeł z powodu zwiększonego obciążenia. Na skutek skręcenia się statecznika poziomego i równoczesnego złamania skrzydła, model spadł pionowo ku ziemi na stale pracującym silniku.

Po uderzeniu o ziemię model się zapalił. Czas lotu do chwili złamania skrzydła wynosił 19,8 sek.

Był to prawdopodobnie pierwszy w Polsce lot modelu latającego o napędzie odrzutowym.

Autorzy piszą: „prawdopodobnie". Tymczasem te próby poznaniaków istotnie były pierwszymi i oficjalnymi. Trzeba wyraźnie zaznaczyć, że o wszystkich przedsięwzięciach modelarskich trzeba pisać, w przeciwnym wypadku ktoś może mieć pretensję, że był pierwszy.

Jeśli zważymy, że był to szybowiec nie przystosowany do takiego napędu, o dużym wydłużeniu skrzydła i silnie nośnym profilu, to lot należy uważać za zupełnie udany.

Doświadczenie to należy wykorzystać, budując modele duże o zwartej i mocnej budowie, o mniej nośnym profilu, możliwie nieczułym na wzrost szybkości. Zamocowanie skrzydeł i sterów winno być bardzo solidne. Podkreślić należy, że silnik odrzutowy działał w każdym położeniu, także w locie pionowym do ziemi. Wystarczy zapewnić mu tylko dopływ paliwa.

Jak widać, sprawa silnika odrzutowego do modeli została ostatecznie rozwiązana, obecnie pozostaje tylko ulepszenie dopływu paliwa i opracowanie odpowiedniego modelu latającego, bo w kategorii modeli na uwięzi mamy już nawet rekord.

Po ostatnich osiągnięciach modelarzy poznańskich warto byłoby, aby Zarząd Główny LL zorganizował w Poznaniu dla instruktorów wojewódzkich modelarstwa lotniczego innych województw krótki kurs zapoznający z obsługą i działaniem silnika odrzutowego.

Kurs tego rodzaju postawiłby niewątpliwie małe lotnictwo na wyższym poziomie. Bo przecież żyjemy w czasie silnika odrzutowego i znajomość jego budowy da nam w przyszłości konstruktorów silników lotniczych.

Uwzględniając brak odpowiedniej literatury, zalecało by się to właśnie wykonać w Poznaniu opierając się na dotychczasowych zdobyczach i doświadczeniach modelarzy poznańskich.

Brak fachowej literatury nie jest dostatecznym usprawiedliwieniem. Cały SiM macie wszyscy do dyspozycji. Tylko trzeba — pisać! Zarówno o teorii jak i praktyce.

Z zastrzeżeniem, że silniki otrzymają odpowiedzialni instruktorzy do prób. Trudno jest dać silnik odrzutowy wszystkim, gdyż ilość popalonych wsi czy lasów byłaby niewspółmiernie wyższa od wartości tego rodzaju „szkolenia".

STANISŁAW PAWLICKI i
MARIAN TWARDOWSKI

TAJEMNICE SILNIKA

Silnik, który zamieszczamy, jest typem silnika strumieniowo - pulsacyjnego, składa się z głowicy, w której znajdują się wszelkie elementy potrzebne do działania silnika, z komory spalań (korpusu) stopniowo zwężającej się i zakończonej rurą wydechową, tzw. rurą rezonansową. Prócz tego składa się z urządzenia zapłonowego i zbiornika znajdującego się poza silnikiem.

Urządzenie zapłonowe po rozgrzaniu silnika zostaje odłączone, pozostaje na ziemi, po tym silnik działa automatycznie.

Głowica

Głowica przedstawiona na rysunku (3) wykonana jest z materiału lekkiego (aluminium, elektron) i zamocowana do komory spalań przy pomocy gwintu. Komora jest unieruchomiona pierścieniem kontrującym (4). Pierścień ten jest po zewnętrznej stronie gwintu m o l e t o w a n y w celu łatwiejszego obracania. Zewnętrzny kształt głowicy ma linię opływową, zniekształconą nacięciami (żeberkami) w celu lepszego chłodzenia głowicy. Wewnętrzny kształt głowicy w początkowej i końcowej części jest rozszerzony, zwężający się najsilniej w 1/3 od przodu, co daje właściwości rurki Venturiego.

Zwężający się w ten sposób kanał powoduje szybszy przepływ strug powietrza, które porywają benzynę do zbiornika poprzez dyszę. Od strony komory spalań, na płaszczyźnie głowicy znajduje się w równych odstępach 10 otworów o średnicy 9 mm pod kątem 23°. W ten sposób usytuowane otwory zbiegając się ku środkowi głowicy tworzą w kanale przepływowym stożkowy przelot do komory spalań.

Na wierzchołku stożka w kanale przepływowym umieszczony jest gaźnik z dyszą.

Gaźnik

Wykonany jest z materiału lekkiego. Gaźnik w części, która znajduje się na zewnątrz głowicy, ma po wewnętrznej stronie gwint 4 mm po czym maleńkim stożkiem przechodzi w kanał 2 mm, zakończony dwoma bocznymi otworkami o średnicy 0,8 mm. Otworki te umieszczone są pod kątem 70 — 80° w stosunku do osi podłużnej. Drugi koniec gaźnika, tj. część, która znajduje się w głowicy, jest zakończony gwintem 6 mm i wkręcony do stożka. Wreszcie trzeci koniec gaźnika, znajdujący się poza głowicą, może posiadać zewnątrz gwint odpowiadający gwintowi przy wężyku pompy motocyklowej.

Dysza

Wykonana bywa zazwyczaj ze spiżu lub ciągnionego mosiądzu, posiada kanał przepływowy 2 mm, zakończony otworem ∅ 0,8 mm w części, która jest umieszczona w gaźniku; zewnętrzna strona tej części posiada na pewnej długości gwint 4 mm. Dyszę wykonuje się w trzech wersjach z otworami 0,5; 0,6 i 0,8 mm w celu łatwiejszej regulacji silnika.

Zawór

Wykonany jest z blaszki stalowej grubości 0,1 mm, odpornej na wysoką temperaturę. Blaszka dlatego musi być cienka, że gruba blacha zatraca elastyczność i nie poddaje się wibracji pożądanej przy tych silnikach.

Podkładka

Wykonana jest z metalu lekkiego. Strona naciskowa musi posiadać kształt zbliżony idealnie do soczewki, gdyż to ma wpływ na wibracje zaworu.

Komora spalań

Wykonany jest z blachy stalowej lub gotowego kawałka rury o grubości 0,5 mm — 1 mm. Rura spawana jest z trzech części.

System zapalania

Zapalanie silnika jest rozwiązane prosto i może nastąpić za pomocą rozrusznika, względnie w ten sam sposób co zapalanie silnika benzynowego tłokowego, to znaczy za pomocą świecy, cewki - brzęczyka użytego zamiast przerywacza, bateryjki i wyłącznika. Z braku brzęczyka można zastosować dzwonek bateryjny po odjęciu młoteczka.

KILKA UWAG PRZED ZAPUSZCZENIEM

Przed zapuszczeniem silnika należy:

1. połączyć silnik z przewodami elektrycznymi,
2. założyć przewód pompy do odpowiedniego kanału w gaźniku,
3. doprowadzić benzynę wężykiem ze zbiornika do dyszy gaźnika,
4. silnik umocować w imadle,
5. usunąć wszystko z linii symetrii silnika, gdyż wybuchy idą dość daleko i mogą palić oraz parzyć otoczenie,
6. do prób przystępować z zastanowieniem,
7. mieć w pogotowiu apteczkę podręczną.

ZAPUSZCZANIE SILNIKA

Przed zapuszczaniem należy:

1. postawić pomocnika do induktora, który na dany znak zacznie lub przestanie dawać iskrę,
2. postawić drugiego pomocnika do pompy motocyklowej; można użyć również butli ze sprężonym powietrzem.

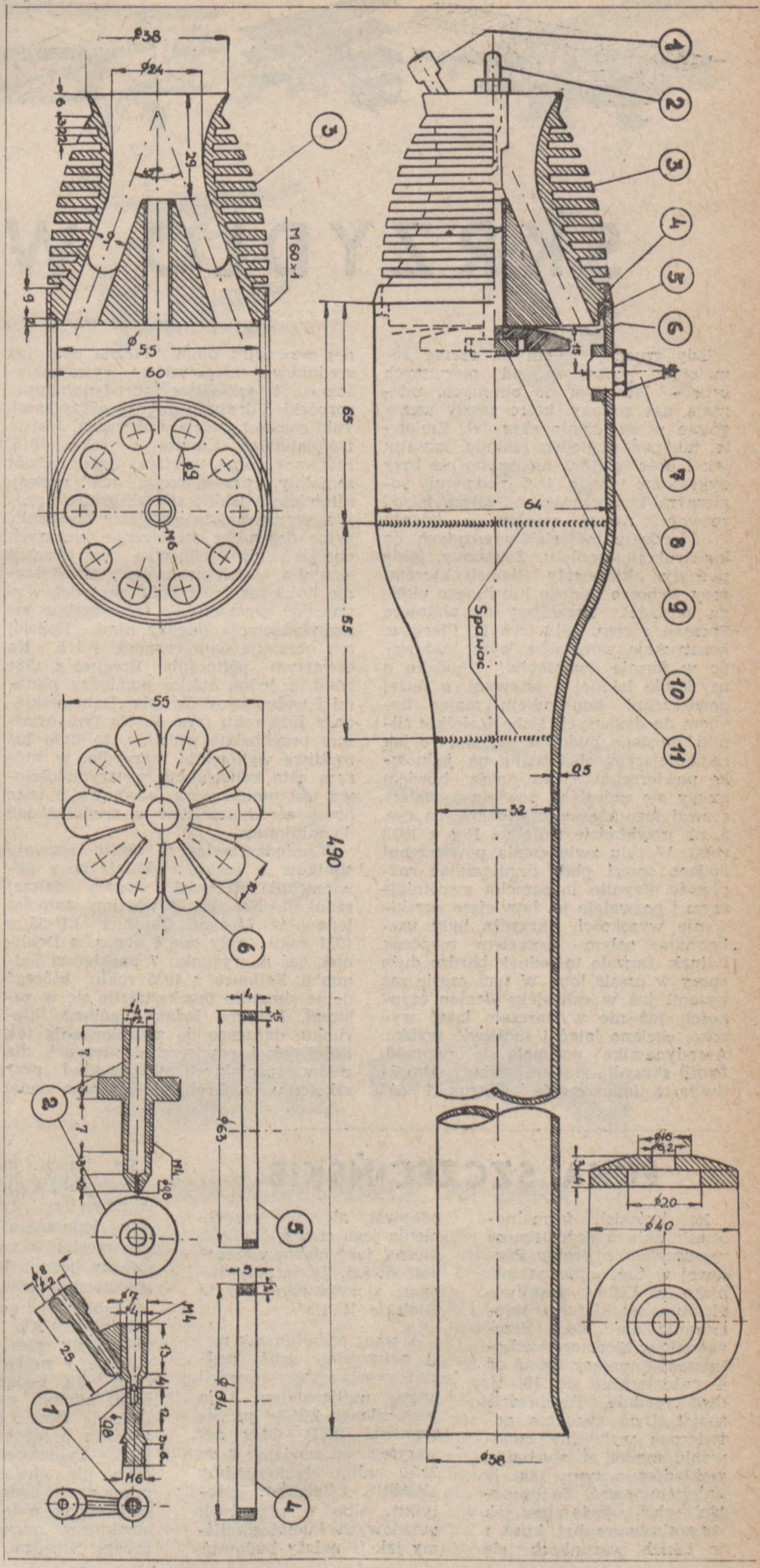
Silne, ciągłe i równe uderzenia pompą spowodują zassanie benzyny w gaźniku, która tym podmuchem zostaje wrzucona do komory spalania już jako mieszanka i tu zostaje przez iskrę elektryczną zapalona. Nastąpi pojedynczy względnie kilka wybuchów, które mogą pociągnąć następne wybuchy i w ten sposób stworzyć ciągłość pracy silnika, co objawi się w serii wybuchów tak szybkich po sobie, jak w brzęczyku, tylko o wielkiej sile wybuchu i odległości. Jeśli silnik nie zaskoczy, trzeba te czynności powtórzyć. Z chwilą gdy silnik zacznie równo pracować przerywamy dopływ powietrza z pompy oraz dopływ prądu. Silnik zacznie działać jako samozapłon. Rozkład temperatury w silniku odrzutowym jest następujący: wszystkie części przednie, włączając komorę spalania do świecy, są stosunkowo mało nagrzewane, natomiast komora spalania i rura wydechowa rozgrzewają się do koloru ciemnoczerwonego, przy czym kolor ten rozchodzi się od końca rury w stronę świecy dość szybko.

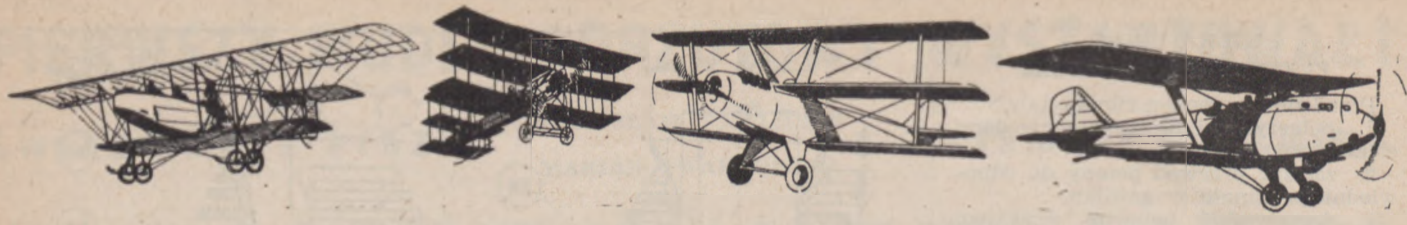
Jeśli silnik mimo wielu prób nie zaskoczy, to należy zbadać:

1. Czy dopływ benzyny do gaźnika jest ciągły.
2. Czy następuje wepchnięcie mieszanki do komory spalania, co nie może mieć miejsca, gdy zawory zbyt silnie zamykają otwory wzgl. zbyt leniwie pracują wpuszczając małą ilość paliwa.
3. Czy iskra elektryczna nie jest zbyt mała.
4. Czy głowica nie jest zbyt głęboko wkręcona w komorę.
5. Czy odpowiednia jest długość rury.

SILNIK ODRZUTOWY STRUMIENIOWO-PULSACYJNY

1. Dysza powietrzna
2. Dysza benzynowa
3. Głowica
4. Pierścień mocujący
5. Pierścień gwintowy
6. Zawory
7. Świeca
8. Nakrętka (według gwintu świecy)
9. Podkładka
10. Śruba
11. Korpus.





1 2 3 4

SKRZYDŁO WCZORAJ

W. KASPRZYK, inż.

Gdy rzucimy okiem na szereg samolotów począwszy od pierwszych kroków lotnictwa do obecnych, uderzają nas zmiany, które zaszły szczególnie w dziedzinie skrzydeł. Zmiany te, tak pod względem układu, kształtu jak i ilości płatów, na pewno nie były dyktowane modą, lecz pewnymi logicznymi koniecznościami, zależnymi od rozwoju naszej wiedzy o lataniu i od rodzaju materiałów zużytych do konstrukcji samolotu. Zobaczmy, jakie powody kierowały konstruktorami przy wyborze takiego lub innego układu skrzydeł. Zacznijmy od płatowca Farman z roku 1912 (rys 1). Pierwsze konstrukcje samolotów były budowane w formie dwupłatów. Chodziło o uzyskanie lekkiej i sztywnej, o dużej powierzchni konstrukcji; mając bowiem do dyspozycji słabe i ciężkie silniki musiano budować samoloty o jak najmniejszym obciążeniu na jednostkę powierzchni, tylko takie bowiem mogły się unieść w powietrze. Dalszy rozwój tego kierunku widzimy na rys. 2, na przykładzie trójpłata Roe z 1913 roku. W celu zwiększenia powierzchni dodano trzeci płat, zmniejszając rozpiętość. Czyniło to samolot zwrotniejszym i pozwalało na łatwiejsze uzyskiwanie wysokości. Skrzydła były usztywnione całym szeregiem rozpórek i linek. Dawało to jednak bardzo duże opory w czasie lotu. W tym czasie zaś wstąpił już w człowieka demon szybkości; już nie wystarczało latać wysoko, chciano latać i możliwie szybko. Aerodynamika posunęła się naprzód. Profil skrzydła stał się grubszy. Umożliwiło to umieszczenie konstrukcji nośnej wewnątrz płata. Można było już zredukować niepotrzebne wytrzymałość owo i szkodliwe aerodynamicznie rozpórki i druty pomiędzy skrzydłami. Taki samolot widzimy na rys. 3. Jest to trójpłatowiec Curtiss z roku 1915. Pierwszą wojna, w której wzięły udział samoloty, przyśpieszyła ich rozwój. Silniejsze a lekkie silniki, grubsze profile, wytrzymalsze materiały konstrukcyjne dozwoliły stosowanie większych obciążeń na jednostkę powierzchni skrzydła. Uzyskano to przez zmniejszenie ilości jak i wielkości skrzydeł, wyrzucając równocześnie niepotrzebne już wykrzyżowania między nimi. Rozwój ten obrazuje nam rysunek 4 i 5. Na czwartym półtorapłat Breguet z 1934 roku, z jedną stójką pomiędzy płatami i wolnonośny dwupłat Dąbrowskiego z 1925 roku (rys. 5). Na tym ostatnim przykładzie widzimy, że było już możliwe wykonanie skrzydła, w którym cała konstrukcja wytrzymałościowa jest umieszczona wewnątrz, a więc opory aerodynamiczne są zredukowane do minimum.

W międzyczasie, w miarę rozwoju silników o coraz większej mocy powierzchnia skrzydeł ulegała dalszej redukcji. Na rys. 6 widzimy samolot jednopłat Morane Saulnier EP-35 z 1931 roku (były one i u nas w Dęblinie), zaś na rysunku 7 pasażerski jednopłat Bellanca z 1935 roku, którego dolne skrzydło przekształciło się w zastrzał. Pomimo jednak ogólnego kierunku, dążącego do zredukowania tak ilości jak i powierzchni skrzydeł, dla celów specjalnych, na przykład przy szkoleniu w akrobacji, używano nadal samolotów lekkich i zwrotnych, jak np. przedstawiony na rys. 8 polski szkolno-akrobacyjny PWS-26 bis z 1939 roku.

Klasyczny górnopłat szybki, zwrotny i stateczny przedstawia rys. 9, jest to znany polski PZL P-11 z 1939 r., zastrzały i podwozie zostały zredukowane do koniecznego minimum.

W czasie ostatniej wojny zaszły dalsze zmiany w wyglądzie samolotów. Konstrukcja wytrzymałościowa została w zupełności opanowana tak przez użycie wysoko wytrzymałych materiałów, jak i przez postęp w sposobach obliczania sił występujących w locie. Silniki z 25 KM w roku 1910 uczyniły skok do 3 000 KM, przy czym waga została zredukowana z 3 kg/KM do 0,2 kg KM. Pojawiły się dolnopłaty. Takim jest Junak przedstawiony na rys. 10. W walce z oporami aerodynamicznymi zanikło podwozie, chowane w czasie lotu do wnętrza skrzydła. Przykładem jest współczesny średniopłat Tupolewa TU-2 przedstawiony na rys. 11. Dalszy rozwój idzie w kierunku szybkości, zasięgu i ekonomii lotu, co wymaga dalszej redukcji oporu. Po zniknięciu podwozia przyszła kolej na zanikanie kadłuba i sterów. Samolot taki widzimy na rys. 12, jest to transportowy jednopłat Burnelli CBY-3 z roku 1946. Kadłub zniknął, stery są połączone ze skrzydłem jedynie przy pomocy dwóch wąskich podłużnic, powierzchnia ich uległa znacznej redukcji. Ale i tego było za mało. Ostatecznie, jedynym elementem dającym nam siłę nośną jest skrzydło; jego więc nie możemy zredukować. Ale kadłub — stateczniki — stery

ECHA SZCZECIŃSKIE

Po krótkich formalnościach dnia 5 października wyruszyłem z Bramy Portowej w Szczecinie na lotnisko w Dąbiu, troskliwie piastując w kieszeni skierowanie na „Kurs Przodowników Modelarstwa Lotniczego", mający trwać od 4 października do 18, tj. dwa tygodnie. Wyobraźcie sobie! Dwa tygodnie poświęcone wyłącznie budowaniu modeli i słuchaniu wykładów o tym, jak je należy budować! To już mogłoby dać pojęcie o tym, jak zorganizowany był kurs i w jakich warunkach się odbywał, ale dla uzupełnienia jego charakterystyki można, jako ciekawy szczegół, dodać, że między innymi złożyło nam wizytę „Polskie Radio".

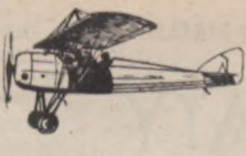
A teraz co robiliśmy my, tj. nauczyciele szkół podstawowych, którzy tworzyli grupę najliczniejszą, i ja jako członek ZMP i przedstawiciel PKP. Otóż my wszyscy od godziny 6 do 21.30 albo budowaliśmy „Ważki", „Gołębie", „Motylki", albo w przerwach obiadowych kombinowaliśmy jak je należy budować.

Po trzech dniach już pierwsze „Ważki" poszły w powietrze... Zdarzały się loty jednominutowe (dosyć częste), a nawet dwie minuty (jeden). Potem wystartowały półwyczynowe „Gołąbki" i gumówki — „Motylki". Ale najwięcej należałoby pisać o entuzjazmie i zapale pracujących. Ja, będąc spóźnionym, miałem nadzieję, że „jak się wezmę do roboty" wkrótce przegonię wszystkich. Tymczasem nauczyciele nie chcieli odłożyć pracy nawet podczas przerw obiadowych, a do spania instruktorzy musieli ich po prostu zapędzać. Okazało się, że nie było mowy o „przegonieniu", a wprost przeciwnie, sam zostałem zdystansowany. Ale to nic. Wyścig będzie trwał jeszcze po ukończeniu kursu, kiedy zaczniemy prowadzić własne modelarnie. A wtedy trzeba będzie „na uszach stawać", żeby Państwu i „cioci Lidze" wywdzięczyć się za ten dwutygodniowy modelarski „raj na ziemi", no i żeby nie dać się znów tak wyprzedzić przez szkolnictwo, którego przedstawiciele — jak się przekonałem — trudni są do pokonania w pracowitości. Ale nadziei nie tracę.

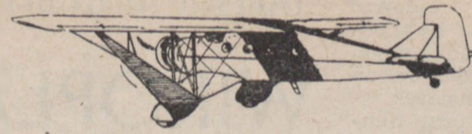
A. Warchalski — Szczecin



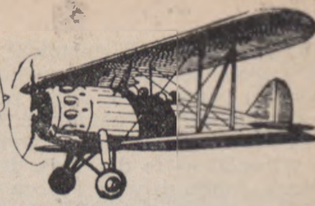
5



6



7



8

i DZIŚ



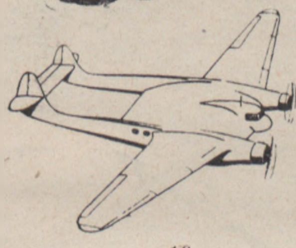
9



10

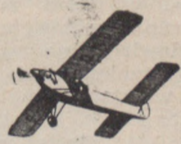


11



12

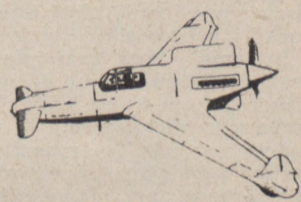
13



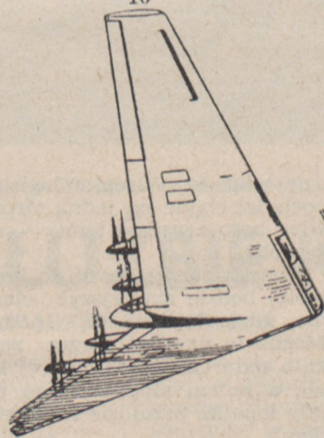
14



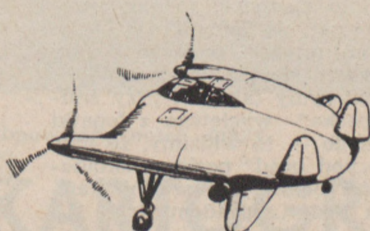
15



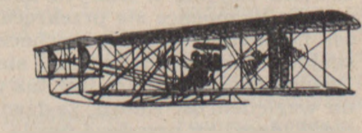
16



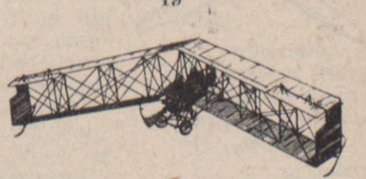
17



18



19



wprawdzie przydają się, ale czyż nie można by się bez nich obejść?

Stery można by umieścić wprost na skrzydle. W ten sposób zbliżylibyśmy się do ideału; tak narodziło się skrzydło latające, przedstawione na rys. 16. Dalsza „redukcja" wydaje się nam niemożliwa. A może jednak i tu dałoby się jeszcze coś „obciąć"? Może czytelnicy zastanowią się nad tym. A może zostało to już wykonane? Czekamy na odpowiedzi.

Tymczasem zobaczmy inną drogę, którą poszli konstruktorzy w walce z oporami szkodliwymi. Wiemy, że skrzydło „niesie" a stery nas hamują. Spróbujmy więc na te niezbędne stery przerzucić część pracy skrzydła. Powiększmy je a otrzymamy samolot przedstawiony na rys. 13, jest to „tandem" francuski pod nazwą Toupin z 1926 roku.

Dalszy wzrost steru głębokości widać na samolocie „Pou-du-ciel" Migueta z 1936 roku (rys. 14). Ale i tu szybko dojdziemy do granicy. Ster urósł do wielkości normalnego skrzydła, a skrzydło zmalało do wielkości steru i narodziła się „kaczka"; widzimy ją na rys. 15.

Gdy popatrzymy na rys. 12 i 15, widzimy, że i ta droga przez dalszą redukcję części niepotrzebnych doprowadzi nas do typu na rys. 16, to jest do latającego skrzydła.

„Redukując" dalej, np. obcinając części skrzydła wystające poza silniki, dojdziemy do samolotu przedstawionego na rys. 17. Musimy przyznać, że ten samolot „tarcza" V-173 z 1946 roku dość niezwykle wygląda. Tak by przedstawiał się logiczny rozwój samolotu. (c. d. n.)

BALONY, LATAWCE I MIKROMODELE W ZSRR

W Związku Radzieckim modelarstwo balonowe należy również do małego lotnictwa i posiada trzy konkurencje na zawodach (odległość, czas i wysokość). Kwalifikacji podlegają balony o standartowych średnicach 1,5, 3 i 5 metrów.

Oto kilka danych o wyczynach balonów typu Montgolfier (na ogrzane powietrze).

Balon średnicy 1,5 m, w dniu 24 lutego 1938 r. wykonał lot na odległość 58 km.

W tej samej kategorii, balon wykonany przez uczniów gimnazjum w Czelabińsku utrzymał się w powietrzu 2 godz. 15 min. 5 sek.

„Montgolfier" średnicy 3 m, wykonany przez „Pionierów" (organizacja młodzieży do lat 14) w mieście Winnicy na Ukrainie, przeleciał odległość 109,5 km. W kategorii balonów o 5 m średnicy ci sami pionierzy uzyskali odległość 150 km.

Osobną grupę stanowią latawce i ich wyczyny. W chwili obecnej rekord wysokości lotu latawca należy do modelarzy z Saratowskiego Domu Pionierów i wynosi 1 800 metrów.

Szkolne modele z papieru nie pozostają w tyle i na tablicy rekordów związkowych widnieje w tej pozycji czas lotu 3 min. 19 sek., należący do modelu B. Jakowienki. Największą odległość uzyskał R. Szawkunow z Nowosybirska, którego papierowy model przeleciał 587 metrów.

Oto kilka najlepszych tegorocznych wyników dla zobrazowania poziomu zawodów:

Robert Cimmerman (Leningrad — model szkolny, czas lotu 3 min. 32 sek.

Walery Bożukow (Moskwa) — model redukcyjno-latający — 2 min. 54 sek.

Wiktor Marin (Baku) — model kadłubowy— 3 min. 08 sek. przy starcie z ręki i 3 min. 03 sek, przy starcie z ziemi.

Wiktor Marin w kategorii modeli kadłubowych pobił prawie dwukrotnie amerykański rekord w tej klasie (251,6 sek.) ustalając czas lotu na 477,6 sekundy. (!)

W kategorii miniaturowych modeli hydroplanów pierwsze miejsce zdobył A. Dilanjan czasem lotu 3 minuty. Helikopter Mikołaja Twarogowa z Baku utrzymał się w powietrzu 1 min. 25 sek.

„LUDZIE NAUKI PRZEMAWIAJĄ DO SIMKARZY"

WIROPŁATY

ZDZISŁAW BRODZKI, inż.

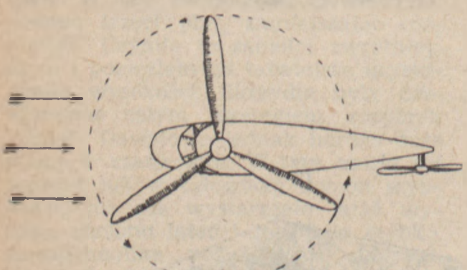
Wiropłat potrafi startować i lądować pionowo, może zatrzymać się w powietrzu i unosić się długo nad jednym miejscem. Ileż wspaniałych zastosowań może mieć ten cudowny wynalazek.

Wiropłat — to dla Was, drodzy Simkarze, może dziwna i obca nazwa. — Otóż muszę na wstępie Wam wyjaśnić, że wiropłatami nazywamy wszystkie samoloty, które posiadają zamiast nieruchomych płatów układ ruchomych skrzydeł. Rozróżniamy następujące wiropłaty: **śmigłowiec**, inaczej helikopter — to taki samolot, który zamiast płata posiada wirujące śmigło nośne, napędzane przez silnik. Drugim rodzajem wiropłata jest **wiatrakowiec**, czyli autożyro, będące zwykłym samolotem, któremu obcięto płaty a przyczepiono kręcący się poziomo wiatrak. Innym wiropłatem jest **kołowiec**, czyli inaczej latający statek wiślany, oczywiście odpowiednio mniejszy i lżejszy, którego łopatki kręcąc się utrzymują położenie poziome. Poza tym istnieje cały szereg mniej lub więcej udanych pomysłów wiropłatów, które jednak nie znalazły szerszego zastosowania.

Tym czytelnikom, którzy przeczytali moje artykuły o śmigłach, chcę wyjaśnić zasady sterowania i konstrukcje najbardziej rozpowszechnionych wiropłatów.

Poziomo kręcące się śmigło nazywamy śmigłem nośnym lub rotorem. Pracuje ono na tych samych zasadach, co zwykłe śmigło ciągnące; jednak przepływ powietrza się komplikuje — bo śmigło nośne pracuje poziomo i cały samolot porusza się też poziomo.

Gdy rozpatrzymy tak, jak przy śmigle, losy „paska" wyciętego z łopatki śmigła nośnego — to widzimy, że idąc po stronie „pod prąd" pozioma składowa prędkości będzie większa niż tam, gdzie pasek idzie „z prądem" (rys. 1).

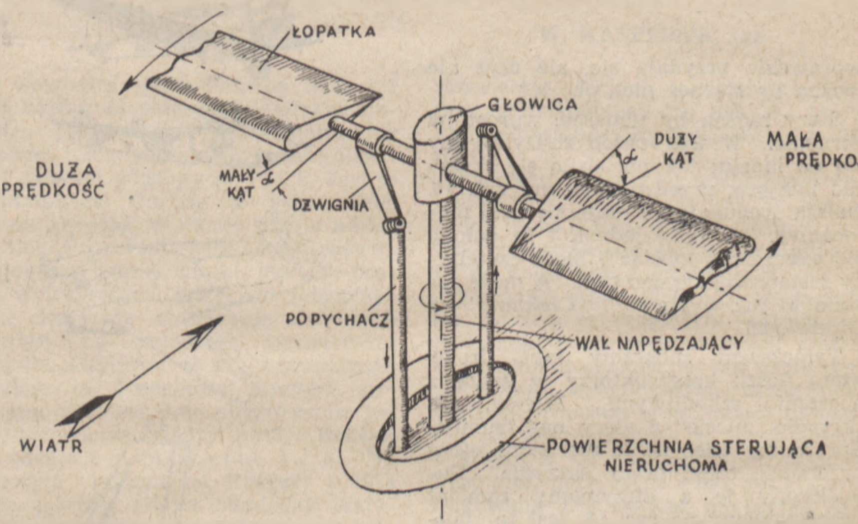


Rys. 1.

Wynikają z tego dwa kłopoty:

Przypomnijmy sobie o magicznej prędkości dźwięku, przy której opór zaczyna gwałtownie wzrastać. Ograniczenie prędkości końca łopatki śmigła nośnego będzie jeszcze większe niż dla śmigła ciągnącego. Jak widać na rysunku prędkość przepływu powietrza względem łopatki idącej ku przodowi będzie sumą prędkości obwodowej i prędkości lotu — czyli że suma prędkości lotu i prędkości obwodowej końca łopatki musi być mniejsza od prędkości rozchodzenia się dźwięku. Nie zapominajmy przy tym, że śmigła nośne bywają znacznej średnicy: pięć i więcej metrów. Wynikają z tego dwa ograniczenia: po pierwsze szybkość obrotu śmigła nośnego musi być znacznie mniejsza od szybkości zwykłego śmigła ciągnącego, a poza tym prędkość lotu śmigłowca i w ogóle każdego wiropłata nie może być zbyt duża.

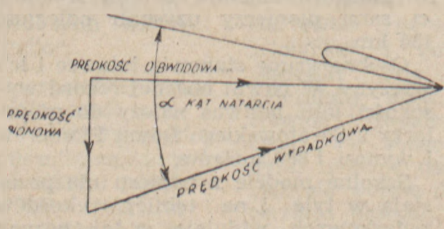
Drugim kłopotem w wiropłacie będzie to, że po stronie łopatek idących „pod prąd" ciąg będzie większy niż po stronie przeciwnej — bo prędkość powietrza względem łopatki z tej strony będzie większa. Wiropłat będzie się więc pochylał ciągle na jedną stronę. Trzeba więc było zaradzić temu — ale w jaki sposób?



Rys. 2.

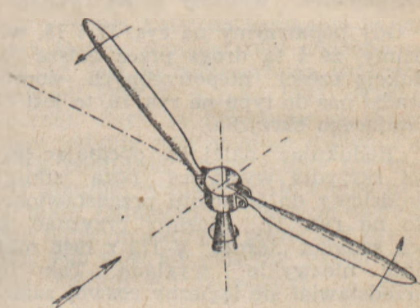
Konstruktorzy doszli do tego, że najlepiej będzie zmniejszyć ciąg po stronie, gdzie łopatki idą „pod prąd". — Można to uzyskać przez zmniejszenie kąta natarcia łopatki idącej ku przodowi, a potem stopniowo go powiększać gdy łopatka przejdzie na stronę „z prądem".

Działanie takiej stopniowej zmiany kąta widzimy na schemacie. Głowica zawiera łożyska, w których umocowane są łopatki mogące się przekręcać wokół osi podłużnej dzięki popychaczom ślizgającym się po powierzchni sterującej. Powierzchnia sterująca jest tak pochylona względem osi rotoru, że dźwignia łopatki idącej ku przodowi opada zmniejszając kąt natarcia łopatki, zaś przy łopatce idącej w tył dzieje się odwrotnie — kąt wzrasta. Na schemacie są narysowane dwie łopatki, lecz bywają tak samo rotory trójłopatkowe. Istnieje też inny sposób zmniejszenia kąta łopatki.



Rys. 3.

Popatrzmy na rysunek składowych prędkości paska łopatki. Możemy zmniejszyć kąt natarcia przez zwiększenie składowej pionowej prędkości (rys. 3). Można tego dokonać przez podniesienie łopatki ku górze. Tak więc drugi sposób wyrównania ciągu polega na dodatkowym ruchu łopatek, które będą się podnosić w górę po stronie „pod prąd" i opadać po stronie „z prądem". Nie potrzeba do tego specjalnego urządzenia, wystarczy aby łopatki miały możność ograniczonego wahania w górę i w dół, wtedy łopatka idąca ku przodowi pod wpływem większego ciągu sama uniesie się w górę (rys. 4) pokonując własny ciężar, a o to nam właśnie chodzi. Jeśli chodzi o zastosowanie, to pierwszy sposób — stopniową zmianę kąta natarcia w czasie obrotu (zwaną cykliczną zmianą skoku) — stosuje się w śmigłowcach; wachliwe łopatki stosuje się przeważnie w wiatrakowcach.

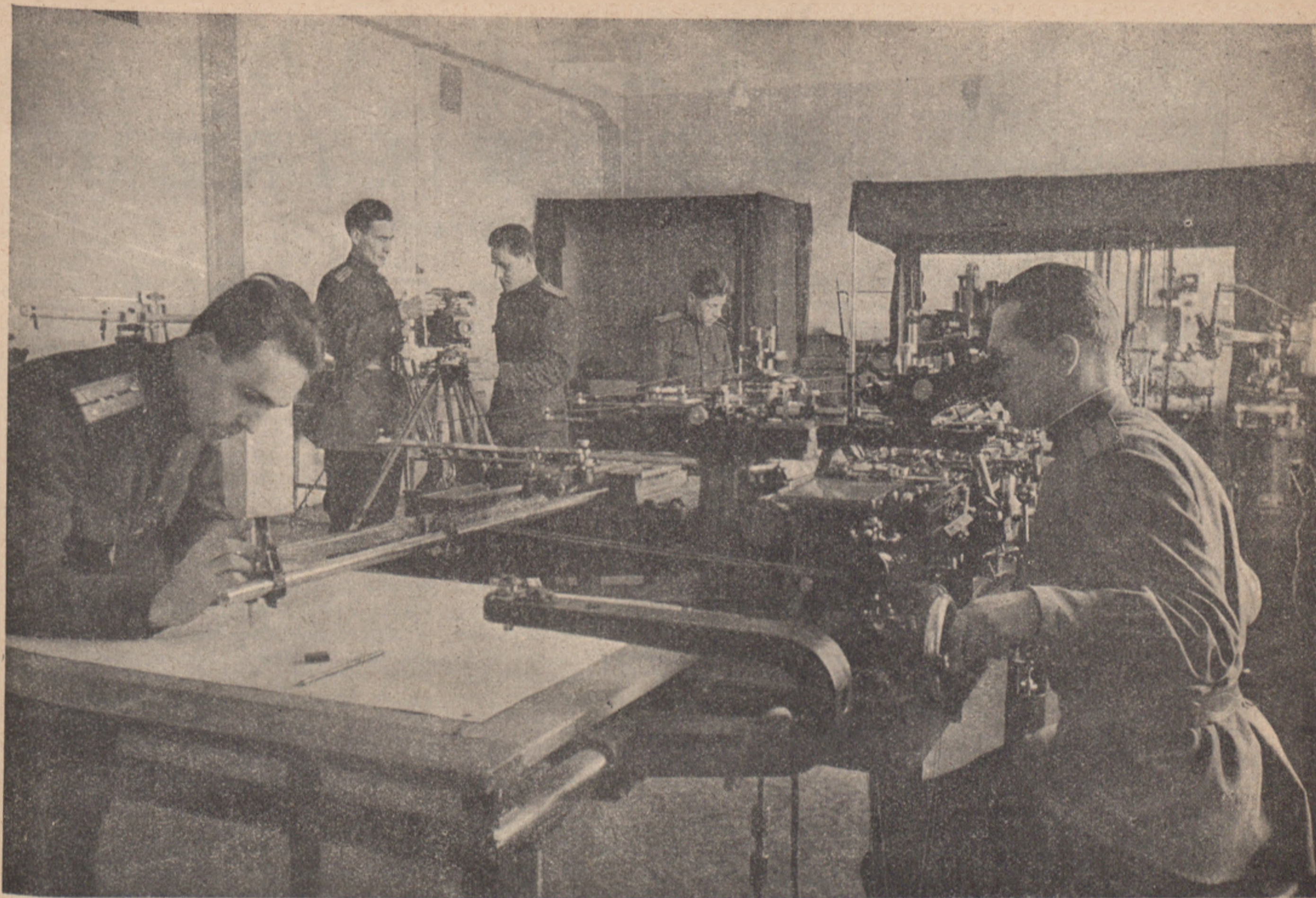


Rys. 4.

Działanie momentu oporowego ma w wiropłatach jeszcze większe znaczenie niż przy śmigle zwykłym; gdyby go nie zwalczać, okazałoby się, że nasz śmigłowiec zacząłby się cały kręcić w powietrzu w przeciwną stronę niż jego łopatki.

W śmigłowcach przeciwdziała temu śmigiełko, napędzone od tego samego silnika co śmigło nośne, a umieszczone na ogonie i kręcące się w płaszczyźnie pionowej.

Niektórzy konstruktorzy stosują ten sam sposób co przy śmigłach zwykłych, dają dwa śmigła przeciwbieżne na wspólnej osi lub na równoległych osiach, ale odsuniętych od siebie; — w ten sposób momenty oporowe znoszą się wzajemnie. W wiatrakowcach przeciwdziała momentowi oporowemu ster, działający w strumieniu śmigła ciągnącego. (c. d. n.)



W laboratoriach fotogrammetrycznych Związku Radzieckiego powstają nowe mapy

SAMOLOT W SŁUŻBIE KARTOGRAFII

ZAWADZKI ANTONI, ppłk

Nie ma chyba w Polsce człowieka, który by nie zetknął się bezpośrednio ze straszliwą działalnością samolotów, niosących śmierć i zniszczenie w czasie ostatniej wojny światowej. Ale prócz niszczycielskiej działalności samoloty mogą być wykorzystane również i dla innych celów, niosących ulgę i pomoc, zwłaszcza w czasach pokojowych. Jedną z dziedzin, w której lotnictwo oddaje olbrzymie usługi, jest zastosowanie go dla celów kartografii czyli dla prac mierniczych, pomiarowych.

Opierając się na doświadczeniach z pierwszej wojny światowej, której lotnictwo zawdzięcza swój wspaniały rozwój, rozpoczęto wykonywanie zdjęć lotniczych z wykorzystaniem ich dla zdejmowania planów i map terenowych w najróżnorodniejszych skalach od 1 : 1 000 do 1 : 25 000. Przyjęto słuszne założenie: skoro lotnictwo mogło sprostać zadaniom, jako środek do uzyskania wywiadów terenowych i zestawienia map i planów na podstawie zdjęć lotniczych, dokonywanych w ciężkich warunkach wojennych — tym bardziej więc można go użyć w warunkach normalnych, w czasie pokoju, gdy można dowolnie wybrać i przygotować teren oraz sprzyjające warunki atmosferyczne.

W artykule niniejszym, ze względu na szczupłość miejsca, ograniczymy się tylko do podania zasadniczych spraw związanych z użyciem samolotu dla służby w kartografii, podając w ogólnych zarysach potrzebny sprzęt, sposoby wykonywania zdjęć lotniczych i możliwości wykorzystywania ich dla różnych celów pomiarowych.

Dla wykonywania zdjęć lotniczych używa się samolotów typu turystycznego, o dużej statyce, posiadających niezbyt dużą szybkość (około 200 km godz). Samoloty te, o dużym zasięgu i dość wysokim pułapie (do 5 000 m) są specjalnie dostosowane do wykonywania zdjęć lotniczych. Częstokroć są one nawet wyposażone w ciemnie, w których można przeładowywać naświetlone w czasie lotu filmy, a nawet wywoływać próbne odcinki filmu dla przekonania się, czy przewidziany czas naświetlania jest dobry dla danych warunków atmosferycznych.

Kamery lotnicze, używane do wykonywania zdjęć, są różnego rodzaju, począwszy od najprostszych kamer ręcznych, którymi wykonuje się zdjęcia pojedyncze, a kończąc na kamerach automatycznych, mogących pomieścić kasetę z filmem długości do 150 m. Jeżeli weźmiemy najczęściej spotykany wymiar zdjęcia 18 × 18 cm, to jeden taki film daje możność wykonania ponad 500 zdjęć lotniczych. Kamery lotnicze mogą być zaopatrzone w kasety zapasowe, które w zależności od potrzeby dają możność zwiększenia dwu- albo trzykrotnie ilości dokonanych zdjęć w ciągu jednego lotu.

W zasadniczej swej konstrukcji kamera lotnicza składa się:

a. z podstawy tzw. podwieszenia, wmontowanego na dnie samolotu, w którym jest otwór na obiektyw. Na podwieszeniu spoczywa

b. właściwa kamera z obiektywem wiernokątnym, wolnym od błędów przerysowania, z kasetą do filmów, oraz

c. z urządzeń dodatkowych, zapewniających sprawne użycie kamery z konstrukcją, umożliwiającą automatyczne wykonywanie zdjęć w pewnych ściśle określonych odstępach czasu, w zależności od wysokości lotu, żądanej skali zdjęcia i właściwego pokrycia zdjęć sąsiednich.

Zdjęcia lotnicze wykonuje się z dużych wysokości, skutkiem czego odległość obiektywu od płaszczyzny negatywu, tzw. ogniskowa kamery „f", jest wielkością stałą, czyli kamera jest nastawiona „na nieskończoność" i wszystkie szczegóły zdjęcia otrzymujemy jednakowo ostro odbite na negatywie.

(c.d.n.).



PRZESIADKA W POWIETRZU

S. USZAKOW

Minęło już południe. Od ziemi wznosiły się smugi rozgrzanego powietrza. Samolot wzdrygał się raz po raz, przepadając w „dziury" powietrzne.

Żezłow obejrzał się. Nieco w tyle, po prawej i lewej stronie, utrzymując przepisową odległość leciały maszyny Pawła Kłoczko i Simy Krasilnikowa. Był to ich pierwszy lot bojowy nad wrogim obszarem. Chłopcy trzymali się doskonale... Żezłow uśmiechnął się wspominając, jak wydłużyły się ich twarze, gdy podpułkownik Zakorko wyjaśniał zadanie:

— Pamiętajcie, że nam potrzebne jest rozpoznanie. Dane przede wszystkim, bez względu na to co się stanie! A więc bez żadnych sztuczek! Dowództwo musi dostać relację o tym, co się dzieje u przeciwnika, a nie raport, że taki to bohater dokonał takiego czy innego wyczynu. Dane za każdą cenę! I wy, towarzyszu, starszy lejtnancie — zwrócił się do Żezłowa — jako dowódca odpowiadacie za rezultat wywiadu.

Ale — rzecz jasna — podpułkownik uśmiechnął się wyraziście — w razie czego, Niemcy nie zobaczą chyba jak wygląda ogon radzieckiego myśliwca...

* * *

Lot zwiadowczy był właściwie skończony. Wszystkie podane w rozkazie punkty zostały zbadane, dane zanotowane na mapach. Żezłowowi wydał się tylko jeszcze podejrzanym nieduży lasek po obu stronach polnej drogi do Wólki Ostrowskiej. Klucz zniżył się do 1 500 metrów, zataczając krąg.

W pobliżu lasku stały dwie niemieckie tankietki. Ujrzawszy samoloty, spłoszyły się i zwiały w zarośla. Oczywiście w lasku ukryły się czołgi. Żezłow zanotował to na mapie i zwrócił maszynę w kierunku osady na północ od Wólki.

Dzień był bezwietrzny, lecz droga dosłownie dymiła. Samoloty zniżyły się nieco i poszły wzdłuż osady. Drogą, pod nimi ciągnęła kolumna ciężarówek załadowana żołnierzami. Nieco dalej pod laskiem stały w równych szeregach samochody. To także było jasne—zgrupowanie zmotoryzowanej piechoty.

Zadanie wykonane. Żezłow zakołysał skrzydłami, kierując maszynę na kurs powrotny. Krasilnikow i Kłoczko bez zarzutu powtórzyli manewr i niby przywiązani sznurkami ruszyli w ślad za nim.

Niespodziewanie, pod samym prawie nosem, nagle ujrzeli idące naprzeciw trzy Junkersy i dwa Me-109. Wypłynęły spośród chmur i oszołomione niespodziewanym spotkaniem, wyraźnie drgnęły, mieszając szyk.

Samoloty zbliżały się błyskawicznie. Sekundy pozostające do spotkania nie pozostawiały na długie namyślanie się. Żezłow nie miał zamiaru przyjmować walki, aby nie ryzykować utraty wiadomości ze zwiadu. Poza tym — za plecami leciała dwójka nieostrzelanych jeszcze młodych chłopców. Liczbowa przewaga była po stronie wroga. Uniknąć walki można było tylko zwrotem w bok, a to oznaczało podstawić ogony pod ogień dział i cekaemów „Stodziewiątek". Tego Żezłow nie mógł uczynić.

Pokiwawszy skrzydłami, ruszył na wprost, frontowym atakiem na wroga. Junkersy i jeden Messerschmitt otworzyły już z daleka ogień.

Ciężki Ju-88 przepłynął pod nim. Seria Żezłowa nie trafiła w cel. Kłoczko spisał się lepiej. Szedł nieco wyżej i kiedy w celowniku ukazał się lewy Ju — dał krótką, niedosłyszalną w ryku silników serię — i bombowiec dymiąc poszedł w dół.

Myśliwce radzieckie nabierały wysokości, przygotowując się do następnego ataku. Chłopcy pokazali co potrafią. Z takimi można się bić!... Trzech przeciwko czterem było już łatwiej. Dwa Junkersy szły z poprzednim kursem. Pod ich skrzydłami szukał opieki „Messer". Drugiego Messerschmitta nie było widać. Żezłow obejrzał się i zobaczył go. Tuż przed spotkaniem, idący po prawej „Messer" wykręcił się przed frontowym atakiem i poszedł w pętlę, a teraz wychodząc z niej szykował się do ataku z tyłu.

Żezłow instynktownie odczuł, że to jest właśnie najbardziej niebezpieczny wróg. Należało go odciągnąć jak najdalej od Kłoczki i Krasilnikowa. Dodał gazu ściągając ster. Silnik ryknął i myśliwiec zadzierając nos poszedł w pętlę. Lecz gdy tylko zniknął z oczu horyzont, Żezłow wykonał bojowy zwrot i ruszył poprzednim kursem. „Messer" znalazł się z przodu i pod nim. Lecz do strzału nie doszło. Niemiecki lotnik, poczuwszy przeciwnika za ogonem, wykonał zwrot i znowu poszedł w pętlę.

Cel był osiągnięty. Żezłow i „Stodziewiątka" oddaliły się od reszty walczących o półtora kilometra. W wirażu Żezłow ujrzał jak maszyna Krasilnikowa prawie utknęła nosem w „Ju" — Junkers zadymił i niby kamień spadał w dół.

Daleko na zachodzie było widać umykającą drugą „Stodziewiątkę". Teraz można było zacząć. Żezłow wyrównał maszynę i właśnie dodał gazu, by ruszyć w górę, gdy nagle nad silnikiem wybuchnął płomień. Opodal z rykiem przeleciał „Messer". Nieprzyjacielskie pociski zapaliły samolot Żezłowa.

To był koniec. Koniec wszystkiego— walki, lotu i prawdopodobnie życia. Skok za burtę ze spadochronem oznaczał podstawienie się niby żywa tarcza pod cekaemy Messerschmitta.

Żezłow obejrzał się. W dali Kłoczko z Krasilnikowem z obu stron dobijali ostatniego Junkersa. „Messer" zauważywszy płomień na samolocie Żezłowa zataczał kręgi, wyczekując. Kto i w jaki sposób mógł dopomóc Żezłowowi? Chłopcy wykończywszy Junkersa na pewno rzucą się na pomoc dowódcy. Ale co mogli zrobić? Żezłow wiedział, że zapas paliwa kończył się. A więc należało przede wszystkim zrobić coś takiego, aby obaj chłopcy nie wiążąc się w nową walkę wrócili do bazy i dostarczyli sztabowi rezultaty rozpoznania.

Żezłow puścił stery i chwycił się obu rękoma za burtę kabiny. Sekunda, dwie, maszyna siłą rozpędu szła prosto, po czym niezgrabnie weszła w korkociąg. Podmuch powietrza skierował płomień do kabiny. Piekielny żar palił twarz, duszący dym zatykał płuca. Lotnik liczył zwitki korkociągu.

W pewnej chwili dostrzegł, jak myśliwce jego chłopców odchodziły—„Junkersa" nie było. A więc skończywszy „Ju" i widząc spadanie płonącej maszyny Żezłowa przypuszczali, że zginął i zgodnie z rozkazem skierowali się do bazy. „Stodziewiątki" także nie było widać. Czarny, duszący dym zasłaniał widok.

Na wpół uduszony, prawie nie oddychając Żezłow nie przestawał liczyć zwitek korkociągu:

Żar stawał się nie do wytrzymania. Żezłow czuł, że jeszcze chwila, a straci przytomność. Schwycił za drążek i wyrównał stery. Maszyna posłusznie wyszła z korkociągu. Do ziemi brakowało 200 metrów. Ślizgając się ze skrzydła na skrzydło, aby zdmuchnąć płomień od kabiny, schodził w dół, wciąż obserwując ziemię.

Pod nim widniały przecięte łączkami, niewysokie krzaki; na wschodzie rozciągała się wielka jasno-zielona płaszczyzna, na której przebłyskiwały wodne bajora.

Łączki były zbyt małe do lądowania na podwoziu, samolot zapewne utknąłby wśród krzaków. Ale nie było wyboru. Podchodził do ziemi. Ostre uderzenie. Podwozie odleciało, prawe skrzydło wygięło się. Żezłow uderzył głową o burtę kabiny, lecz nie odczuł bólu. Głowa była ciężka niby ołów, w gardle drapało, zbierało się na torsje.

Niewiele wiedząc co robi, odruchowo odpiął spadochron i wytężywszy wszystkie siły zwalił się poprzez burtę kabiny i upadł na ziemię.

* * *

Otworzył oczy. Na oślepiająco błękitnym niebie płynął samolot. „Messer", niby sęp kołujący nad padliną, zataczał wielkie koło.

Płomień ogarnął już kabinę. Sztywnymi rękoma ściągnął tlejący się kombinezon z drewnianych, jakby cudzych nóg. Pochwycił mapnik i poczołgał się w krzaki.

Przepełznął już około 50 kroków, gdy „Stodziewiątka" zniżywszy się do koszącego lotu ostrzelała z cekaemu płonącą maszynę.

„Stodziewiątka" wykonała ostry skręt i wylądowała na sąsiednim polu. Silnik pracował na małych obrotach. Z kabiny wylazł pilot i podtrzymując ręką przeszkadzający mu spadochron ruszył ku płonącemu samolotowi. Widocznie niemiecki „as" chciał zabrać dokumenty radzieckiego pilota jako bezsporny dowód swojego zwycięstwa i — prawdopodobnie — zdobyć torbę z mapami.

Obciążony kombinezonem i workiem spadochronu, niemiecki pilot szedł zwolna, niezgrabnie stawiając nogi, trzymając w garści pistolet.

...Nie znalazłszy pilota przy maszynie, Niemiec na pewno zacznie go szukać. Wtedy można by go łatwo dostać na muszkę... I co wtedy?... Płonący samolot zauważyli na pewno i inni Niemcy i gnają teraz ze wszystkich stron. Nie, strzelać nie ma sensu... Trzeba umykać...

Tak kombinował Żezłow. Lecz jego zamroczony umysł pracował z wielkim trudem. Zamiast zagłębiać się jak najdalej w krzaki, pełznął trzymając się krawędzi krzaków w kierunku pola, naprzeciw niemieckiemu lotnikowi. Kiedy Niemiec mijał go, Żezłow przylgnął do ziemi, a potem coraz prędzej zaczął czołgać się naprzód. Krzaki rzedniały przed nim, i nie dalej niż sto kroków stała nieprzyjacielska maszyna.

Samolot! Nagła myśl wstrząsnęła Żezłowem. Tracąc dech ze zmęczenia, ścierając skórę na dłoniach czołgał się śpiesznie ku Messerschmittowi. Gdy zbliżył się na 30 kroków, poderwał się i pobiegł.

Wdrapał się do kabiny, dodał gazu, ściągając ster ku sobie. Motor ryknął niesamowicie, samolot potoczył się i poszedł w górę...

Nabrawszy wysokości porównał okolicę z mapą i ruszył na wschód.

Maszyna szła sztywno i ciężko. „Messer" zataczał dziwaczne ewolucje i ktoś patrząc na to, co wyrabia, mógłby pomyśleć, że maszynę prowadzi albo pijany, albo kompletnie „zielony" pilot.

Żezłow kiepsko rozumiał, co się z nim dzieje. Był pochłonięty jedną, jedyną myślą: Do domu! jak najprędzej do domu! I kiedy podczas przelotu nad frontem dostał się w ogień radzieckich zenitówek, ucieszył się: Nasi!

Zapominając że leci na niemieckiej maszynie, oznaczonej czarnymi krzyżami i swastyką, zdziwił się, gdy naprzeciw niego wyleciała trójka „Jastrząbków". Zakołysał skrzydłami na powitanie. Lecz nie odpowiedziały i zaszedłszy mu od ogona zawisły nad nim.

Lecz oto i lotnisko... Żezłow, nie wykonując przepisowego okrążenia, poszedł z pieca na łeb w dół i siadł ciężko, niezgrabnie. Machinalnie wyłączył gaz i od razu „oklapnął" zupełnie.

Do samolotu podjechały samochody. Przybiegła ciżba lotników. Żezłow ujrzał wśród nich Pawła Kłoczkę i Simę Krasilnikowa. Próbował uśmiechnąć się do nich, lecz nie miał sił. Powoli, jak we śnie, zdejmował okulary i kominiarkę.

Wśród ciżby rozległy się okrzyki:

— Wasia! Żezłow!

Nadjechał podpułkownik Zakorko. Żezłow z trudnością zwrócił twarz w jego stronę.

— Wasze zadanie wykonane... Mapnik... wyszeptał.

Ale zachwycony podpułkownik krzyczał:

— Wiem, że zadanie wykonane. Gadajcie lepiej, jak urządziliście tę przesiadkę z Niemcem w powietrzu!...

— Żadnych rozmów! Natychmiast do szpitala! — wmieszał się głos doktora.

O wyczynie Wasi Żezłowa było głośno na całym froncie. A on sam cieszył się najwięcej nie ze swojego wyczynu, a z tego, że dostarczył na czas danych rozpoznania.

---

35 LAT OD PIERWSZEJ PĘTLI

9 września 1948 roku upłynęło 35 lat od czasu, gdy pilot rosyjski Niesterow wykonał na swym samolocie pierwszą na świecie pętlę.

Niesterow pełniący podówczas służbę wojskową wystartował z lotniska Kureneńskiego koło Kijowa. Oto jego własny opis tego lotu:

„W celu zwiększenia bezpieczeństwa przywiązałem się mocno rzemieniami do siedzenia samolotu i wzniosłem się na wysokość 1 000 m. Tutaj popikowałem „Nieuporta" prawie pionowo, uważając, aby w razie nieprzewidzianego wypadku mieć jeszcze wystarczającą wysokość. Na wysokości około 600 m rozpocząłem wyprowadzanie maszyny, a gdy doprowadziłem ją do poziomu dałem pełny gaz. Silnik szedł bardzo dobrze, maszyna wzniosła się w górę i przeszła na plecy. Kilka chwil wydawało mi się, że coś za długo nie widzę ziemi, więc ściągnąłem drążek na siebie i natychmiast zobaczyłem ziemię na nowo. Wszystko wskazywało na to, że samolot wykonał obrót w płaszczyźnie pionowej".

IZRAEL LATA

W dniu 24 listopada 1948 roku minister komunikacji państwa Izrael, D. Remez dokonał otwarcia portu lotniczego Lydda dla celów komunikacji cywilnej.

POCZTA LOTNICZA

SZKOŁA W WOLI RANIŻOWSKIEJ, pow. Kolbuszowa— Szczegółowe dane, dotyczące założenia Koła Ligi Lotniczej na terenie szkoły można znaleźć w n-rze 17/18 SiM-u z dnia 27 kwietnia 1947 r. Numer do nabycia w Administracji Czasopism Lotniczych — Warszawa, Al. Jerozolimskie 55. Warunki prenumeraty na każdej ostatniej stronie naszego pisma.

Ob. GRUDKOWSKI ANTONI, Kraków — „Modele latające" są już w sprzedaży, cena ulgowa dla Czytelników SiM-u wynosi 450 zł. Wpłacać należy na konto PKO — 1-8 000 dla Wojskowej Księgarni Wysyłkowej — Warszawa, ul. Krak. Przedmieście 11/4 z zaznaczeniem: „Modele latające". Do zamówienia trzeba dołączyć dowód opłacenia prenumeraty. W sprawie zaginionego numeru SiM-u napiszcie do Administracji.

Ob. KRECIŃSKI WIESŁAW, Miłków k. Karpacza — Probujcie założyć koło LL w szkole, do której uczęszczacie. Jak to zrobić wyczytacie w n-rze 17/18 SiM-u z 27 kwietnia 1947 roku (do nabycia w naszej Administracji, adres patrz wyżej). Tam też napiszcie w sprawie wymienionych numerów SiM-u z br.

ZAGŁĘBIACY! — Podajcie nazwiska, stopnie wyszkolenia, miejsca zamieszkania i ilość godzin wylatanych. Być może, że prośba Wasza ma szanse spełnienia.

Ob. KUŚMIERCZYK ALINA, Warszawa — W związku z wyborem modelarni polecamy zwrócić się w tej sprawie do Dyrektora Warszawskiego Okręgu LL, ul. Nowogrodzka 49.

Ob. PAŁCZYŃSKI MARIAN, Wolbrom — List Wasz skierowaliśmy pod wspomniany adres. O rezultacie — zawiadom my.

Ob. DEJNEKA EUGENIUSZ, Orneta, pow. Braniewo — Aby dostać się do Kompanii Akademickiej, trzeba złożyć prośbę do Wydz. Personalnego Ministerstwa Obrony Narodowej. W tym roku będzie to już zbyt późno, bowiem przyjęcia są w sierpniu (podanie należałoby złożyć w czerwcu). Studia w Kompanii Akademickiej trwają tak samo długo, jak inne studia.

Ob. WÓJCIK JERZY, Kwidzyń — Podajcie nam, Kolego, dokładny adres, a wtedy będziemy mogli przesłać żądane numery SiM-u. Dziękujemy za pozdrowienia.

W BYDGOSZCZY nastąpiło otwarcie pierwszego kursu spadochronowego dla junaków i junaczek „SP". W okresie zimowym przewidziane jest szkolenie teoretyczne łącznie z praktycznymi lekcjami składania spadochronów. Na wiosnę kursanci przystąpią do przeszkolenia praktycznego, które rozpoczną skoki z wieży spadochronowej. Następny turnus rozpocznie się w początkach stycznia 1949 roku.

LATAJĄCE KARPIE

W okolicach Moskwy i Kaługi rozwija się coraz bardziej hodowla karpi. W celu usprawnienia transportu narybku i kroczków z Zagłębia Donieckiego użyto w tym roku samolotów tranportowych.

Specjalna grupa złożona z 5 samolotów przewiozła w okolice Moskwy i Kaługi 350 000 karpi. Dzięki specjalnym instalacjom w jednym locie przewożono 8 — 10 tysięcy karpi.

AKCJA OPYLANIA drzew przy pomocy samolotów powtórzona zostanie dwukrotnie w okresie dwóch następnych lat, ponieważ osnuja gwiaździsta rozwija się w ciągu trzech lat. Przeprowadzone badania wykazały, że zastosowana metoda walki z osnują za pomocą samolotów nie zagraża prawie zupełnie zwierzostanowi lasów. Plany tej akcji na następne lata zostały już opracowane.

Ob. SEMBRAT ALEKSANDER, Gorlice — Prenumeratę radzieckich pism lotniczych („Wiestnik Wozdusznogo Fłota", „Samolot" i inne) możecie zamówić przez księgarnię „Czytelnika", Warszawa, ul. Wiejska 16. Czechosłowackie pisma lotnicze („Letectvi", „Mlady letec") można zaprenumerować w naszej administracji — Warszawa, Al. Jerozolimskie 55.

Ob. PSZENICKI T. Pabjanice — Wymiarów ani osiągów samolotu UT-2 nie podaliśmy. Uczynimy to w przyszłości. Problem tak zwanych „fortec" nie interesuje nas.

URZĄD WOJEWÓDZKI WROCŁAWSKI, Oddział Lotnictwa Cywilnego — Rzeczywiście, w zliczeniu godzin wylatanych przez junaków SP i treningowców w szkole szybowcowej Jeżów wynikła pomyłka. Sprostujemy ją w najbliższym numerze.

Ob. WIŚNIOWSKI JERZY i Koledzy, Tarnów — Staramy się podawać wiadomości nowe i aktualne, zarówno z kraju jak i z zagranicy. Uwagi Wasze wzięliśmy sobie do serca i postaramy się poprawić. Za pozdrowienia dziękujemy.

Ob. RADAJEWICZ ANDRZEJ, Krajenko, pow. Złotów — Dolna granica wieku, w jakim można wstąpić do ZMP, jest 16 lat. We wspomnianym przez Was artykule był błąd korektorski, za co przepraszamy. Słaby wzrok nie przeszkodzi Wam we wstąpieniu do Szkoły Inżynierskiej.

„...W odpowiedzi „Poczty Lotniczej" czytałem, że muszę zapisać się do Ligi Lotniczej. Do obecnej chwili tego nie uczyniłem, a to dlatego, że u nas w szkole LL nie ma. Skomunikowałem się jednak z kolegami, którzy też myślą o lotnictwie i postanowiliśmy na lekcji wychowawczej wysunąć wniosek założenia przy naszej szkole Ligi Lotniczej. Tak uczyniliśmy. Wniosek nasz został poparty nieomal że przez całą klasę. Pani prof. Wychowawczyni wniosła to na radę pedagogiczną i w najbliższych dniach plan nasz będzie zrealizowany. My do tego dążymy, ażeby to było jak najszybciej. I myślę, że już w tym tygodniu będziemy członkami Ligi Lotniczej, bo i Dyrekcja naszej szkoły też do tego dąży..."

Grabowski Kazimierz,
Warszawa

Ob. OBROCHTA WALENTY, Zakopane — Chcąc zdawać ze szkoły budowlanej na Wydz. Mechaniczny Politechniki, musicie opanować dobrze fizykę i matematykę w zakresie liceum matematyczno-fizycznego. Jeśli już dostaniecie się na Wydz. Mechaniczny, to nie sprawi Wam trudności dostać się i na oddział lotniczy. Można uczynić to po półdyplomie. Jeśli chodzi o kursy szybowcowe, zainteresujcie się artykułem pt. „Już dziś pora na start" w n-rze 48 SiM-u z ub. r. Dziękujemy za życzliwe słowa.

Ob JANICKI BENIAMIN, Wągrowiec — Piszecie: „Gimnazjum, w którym jestem, nie odpowiada mi". Kochany Kolego, ono musi Wam odpowiadać, nie czas na grymasy. Po skończeniu gimnazjum możecie np. pójść do Liceum Lotniczo-Mechanicznego w Warszawie (patrz SiM — 34), co mieliście na myśli. A tymczasem poczekajcie cierpliwie rok, aż będziecie mieli 16 lat i wtedy poczynicie starania o przyjęcie Was do hufca lotniczego SP.

Ob. KOŚCIŃSKI STANISŁAW, Siemiatycze — Chcąc zostać inżynierem - konstruktorem lotniczym musicie ukończyć Politechnikę (oddział lotniczy Wydziału Mechanicznego) lub Wydział Lotniczy Szkoły Inżynierskiej w Warszawie. Zagadnienie telesterowania modeli latających omówimy. Planów modeli redukcyjnych wspomnianych samolotów nie mamy.

Ob „TECHNIK", Pionki — Prosicie nas, Kolego, o podanie schematu aparatu radarowego, który chcecie sami wykonać i zastosować w budowanym przez Was samolocie, oraz o podanie konstrukcji silnika odrzutowego i spalinowego do Waszego samolotu. Ponieważ kwestia zbudowania aparatu radarowego i zamontowania go w samolocie jest sprawą bardzo trudną i poważną, więc przyślijcie nam dokładne plany i obliczenia Waszego samolotu, a wtedy — postaramy się Wam pomóc.

UWAGA!

NAWET PRZEZ 10 LAT

będzie mógł korzystać z „SiM"-u po cenach ulgowych ten Simkarz, który na ten okres czasu wpłaci prenumeratę ulgową

DO DNIA 31 STYCZNIA BR.

Po tym terminie **nie będziemy już więcej przyjmowali wpłat na prenumeratę ulgową** „SiM"-u

NAGRODY DLA PRENUMERATORÓW

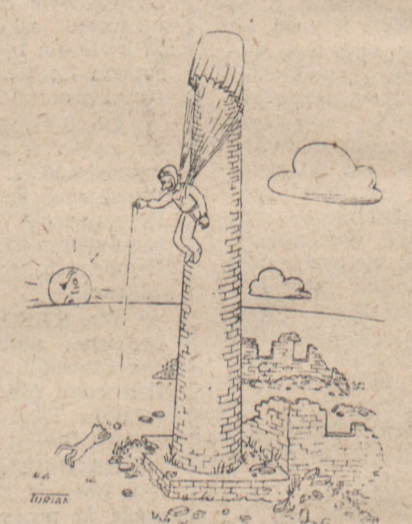
Pośród Simkarzy, którzy do dnia 31.I.49 wpłacą **prenumeratę roczną** rozlosowane będzie 10 egzemplarzy książki Miklaszewskiego „MODELE LATAJĄCE", 5 egzemplarzy Fadiejewa „MŁODA GWARDIA" oraz 10 egz. książki „SPORT w ZSRR".

Pomiędzy pierwszych prenumeratorów PÓŁROCZNYCH rozlosujemy 15 egzemplarzy książki Pokryszkina „MYŚLIWIEC".

Pomiędzy pierwszych prenumeratorów KWARTALNYCH rozlosujemy 8 egzemplarzy książki Perlmana „MATEMATYKA NA WESOŁO".

Wpłacajcie prenumeratę do 31.I.49

Ob. MIKOSZ BOGDAN, Otwock — Prosta rada: zbierzcie się całą gromadką i załóżcie sami koło LL. Szczegółowe informacje znajdziecie w n-rze 17 18 SiM-u z ub. r., który możecie nabyć w Administracji.



Grunt, to humorek

Red Naczelny: JANUSZ PRZYMANOWSKI, mjr — Red. Odpowiedzialny: ALFRED WINDHOLZ, mjr

WYDAJE: „Prasa Wojskowa" przy współudziale Ligi Lotniczej. Adres Redakcji: Warszawa 5, ul. Krakowskie Przedmieście 11/4. Tel.: 88 350, wewn. 02. Adres kolportażu: W-wa, Aleje Jerozolimskie Nr 55 (Gmach WIG).

WARUNKI PRENUMERATY: miesięcznie 55 zł; kwartalnie — 150 zł; półrocznie 280 zł; rocznie 520 zł; ULGOWA PRENUMERATA dla jednostek WP, organizacji sportu lotniczego itp. kwartalnie — 125 zł; półrocznie — 230 zł; rocznie — 420 zł. Wpłacać czekami na konto PKO: 1-978, własc. Wyd. Czasopism Lotn. Warszawa.

Nr 7 Druk. Zakł. Graf. „Prasa Wojsk." Nr 2, Warszawa, ul. Grochowska 194. Opłata pocztowa uiszczona ryczałtem — B-65276

Cena zł 30